ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS

M E M O R I A

El presente proyecto se redacta a petición de la Concejala Delegada de Urbanismo al objeto de proceder a la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros de Ciudad Real.

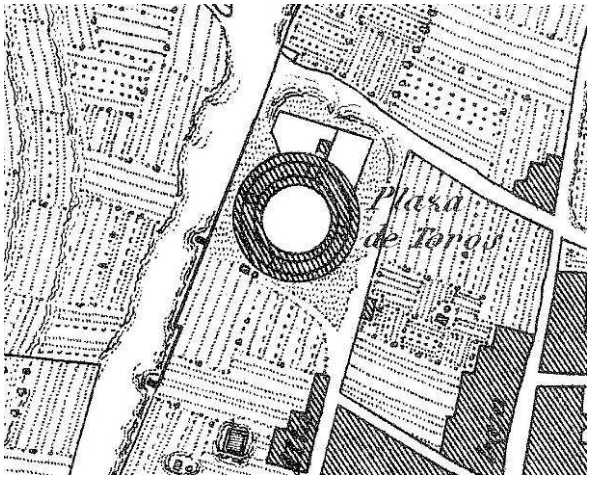
Las múltiples carencias en materia de accesibilidad, estabilidad, salidas y escaleras de evacuación, estanqueidad, funcionalidad, instalaciones, dotación de servicios, etc. hacen necesaria la ejecución del presente proyecto.

1-TECNICOS INTERVINIENTES:

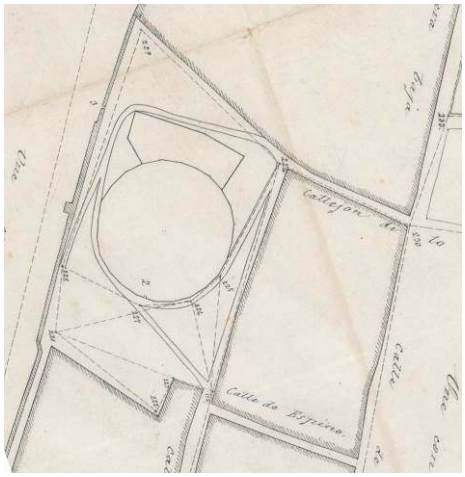
Emilio Velado Guillén (Arquitecto)
Manuel Vicente Álvarez (Arquitecto Técnico).
Pedro Antonio Caballero Moreno (Ingeniero Técnico Industrial).
Julio Gómez Ruiz, (Arquitecto Técnico).

2-SITUACIÓN.

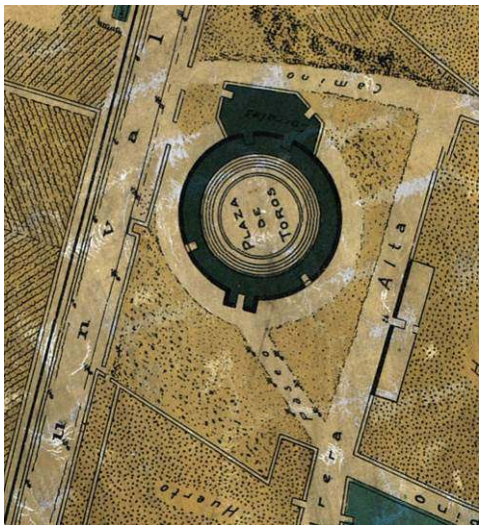
La Plaza de Toros ocupa la casi totalidad de una manzana que da al norte con la calle Esperanza, al sur con acceso principal por la Glorieta J. P. Ayala y calle Espino, al este con calle Pedrera Alta y al oeste por la Ronda del Carmen. Según consta en la escritura:"*Tiene una superficie de 6.581m2, en donde se incluyen los tres corrales y chiqueros, además de los 10.610m2 que ocupan los accesorios y arrañales, lo cual supone un total de: 17.291m2".*



1850



1886



1925

1941

1961

2012

En sesión Ordinaria celebrada por el PLENO de la Diputación Provincial el día 29 de octubre de 2010, se adoptó el siguiente acuerdo: Aprobar definitivamente la cesión gratuita del pleno dominio de la Plaza de Toros de Ciudad Real al Excmo. Ayuntamiento de esta capital, así como de los muebles y enseres que le prestan servicio, con la finalidad de que en ese recinto tengan lugar los eventos, en particular los espectáculos taurinos, que la Corporación Municipal disponga en el marco de sus competencias.

Según certificado de 4 de junio de 2012, la Junta de Gobierno Local, en sesión celebrada el día 7 de febrero de 2011, acordó aceptar la cesión en los términos del acuerdo del Pleno de la Diputación, en pleno dominio de la Plaza de Toros de Ciudad Real, así como los muebles y enseres que le prestan servicio

3-NORMATIVA URBANISTICA.

El edificio la Plaza de Toros se encuentra situado en Suelo Urbano, está calificado como de Dotacional Público para Espectáculos.

Las alineaciones actuales de la edificación coinciden con las definidas en el Plan a excepción de la de la C/ de la Esperanza en la cual el muro que cierra los chiqueros y los corrales invade dicha calle.

En cuanto a volúmenes y aprovechamientos globales, el Plan establece dos plantas, es decir: B+1.

El Plan General vigente incluye la Plaza de Toros en el Catálogo de Bienes para su mejor conservación por su valor monumental, histórico, paisajístico o ambiental. En concreto el Plan General indica la sugerencia de que este edificio pueda ser incluido como B.I.C. por parte del organismo competente, hecho que hasta la fecha no se ha producido.

Por lo tanto y según el Plan General, las condiciones de protección del edificio, son las siguientes:

1. Los usos de estos edificios se ajustarán a lo dispuesto para cada zona en el presente Plan General.

2. Podrán realizarse obras de restauración, conservación y consolidación y rehabilitación, según la definición indicada anteriormente, tendentes al mantenimiento del edificio o a su adecuación a nuevos usos compatibles con la estructura arquitectónica a mantener.

3. *Los aprovechamientos urbanísticos superiores a los actualmente existentes estarán sujetos a las limitaciones establecidas para la rehabilitación de los B. I. C. por parte del órgano competente.*

4-DESCRIPCIÓN HISTÓRICA.

La Plaza de Toros es un edificio neo-mudéjar del s. XIX, finalizado en el año 1844. El autor del edificio es el Constructor y maestro alarife D. Manuel Gómez.

*También cuenta con añadidos en el s. XX.*1961

El recinto es de planta poligonal (de 24 lados) con un cuerpo adelantado en prisma que constituye la entrada principal. Otros cuerpos anejos en el lado opuesto, forman las dependencias de los corrales, el patio de caballos, el desolladero, chiqueros y la vivienda del conserje entre otras.

1961

El cerramiento exterior lo integra un gran y simple muro, con curiosa decoración de almagra y dos ojos de buey en cada paño. El prisma de la entrada está decorado con profusión de arcos neo-mudéjares, con el fajardo de almagra y remates "sevillenistas".

El interior es sobrio, con buen anillo, tendidos de piedra y gradas cubiertas con arquerías sobre pilares de madera. Los complementos son sólidos y severos, y la cubierta general a dos aguas con teja curva. Las torres presidenciales cuentas con cubierta a cuatro aguas. Se inicia su construcción con piedra procedente del derribo del Convento de Sto. Domingo, situado entre las c/. Mata y Libertad.

Su uso es el de servicios y equipamiento, siendo dominante el cultural – recreativo.

5-ESTADO ACTUAL DEL EDIFICIO.

5.1 Reformas y reparaciones recientes

Según se desprende del informe del Departamento de Arquitectura de la Excma. Diputación Provincial, sobre el estado de la Plaza de Toros de Ciudad Real de fecha 20 de Noviembre de 2006, en los últimos años se han ejecutado las siguientes obras puntuales de reforma y adaptación:

- *1987. Realización del drenaje del coso taurino y aporte de albero.*
- *1992. Reforma de los aseos de la zona de Sol y construcción de una pasarela en los corrales de enchiqueramiento.*
- *1996. Reforma y vaciado de una zona bajo los graderíos de la entrada para alojar el bar, un almacén y una sala de prensa; modificación y sustitución del revestimiento de los arcos de madera de los palcos y realización de tabicones en muros interiores del corredor para eliminación de humedades.*
- *1997. Reforma para despachos en el Torreón de la entrada principal.*
- *1998. Construcción de la nueva enfermería y quirófano.*
- *1999. Acondicionamiento de los corrales; saneamiento, pavimento, y cuadras.*
- *1999. Acondicionamiento de la zona de despiece y matarifes; instalaciones de agua, alicatados y elementos de cuelgue.*
- *2000. Acondicionamiento del patio de caballos; ampliación del portón de la c/. Esperanza, mejora del pavimento y cuadras de caballos.*
- *2003. Instalación de nueva báscula de caballos.*
- *2004. Cubrición de la totalidad de los corrales con malla mosquitera en evitación de contagio de la llamada "lengua azul".*
- *2005. Rebaje de la altura del albero en cumplimiento del reglamento (altura de la barrera 1,60m); retirada de albero existente, rebaje de las zahorras, cambio de pendientes y nuevo aporte de albero.*
- *2005. Reparación de vigas en cuadras de caballos.*

- *2005. Reparación y refuerzo de muretes de la pasarela de los corrales en la zona de enchiqueramiento.*
- *2006. Reparación de vigas de hormigón en el corredor.*
- *2006. Pintura de corrales, interior de toriles y zonas de enchiqueramiento.*
- *2006. Pintura de barandillas de palcos.*
- *2006. Reparación de vigas y pies derechos de palcos.*

Con posterioridad a la cesión, en 2010, de la Plaza de Toros y terrenos colindantes al Ayuntamiento de Ciudad Real, se han efectuado dos obras:

La “PINTURA Y FACHADA DE LA PLAZA DE TOROS” iniciada el 5 de diciembre de 2017 y finalizada en mayo de 2018.

La “ADECUACIÓN DEL ENTORNO DE LA PLAZA DE TOROS” iniciada el 12 de junio de 2018 y finalizada en mayo de 2019.

5-2 Principales carencias y patologías constructivas.

En la actualidad son muchas las carencias y limitaciones del edificio respecto a todas y cada una de las Normas vigentes de obligado cumplimiento para este tipo de edificios y actividades recreativas, como en lo referente a la accesibilidad, vías y recorridos de evacuación, aforo, lo referente a protección contra incendios y en general el CTE (de cuyo estudio detallado se adjunta a continuación un apartado específico).

El graderío de piedra que no cumple las características ni dimensiones mínimas requeridas en la actualidad, pero es uno de los principales valores del coso taurino, se debería de conservar y rehabilitar en la medida de lo posible.

El número y anchura de vomitorios es insuficiente para el aforo existente y recorridos de evacuación, por lo que requeriría la creación y ensanchamiento de algunos de ellos.

Por idéntica razón se requiere el aumento del número de escaleras, aumento de la anchura de los pasillos, creación de pasillos entre fila y fila del tendido.

En algunos casos los pasillos debían de estar protegidos por una barandilla de protección que eviten las posibles caídas.

No dispone de itinerarios accesibles ni lugares destinados para personas con movilidad reducida. Se precisaría la instalación de un ascensor.

Se requerirá la modificación de las puertas de salida, las dimensiones, tanto de las escaleras de evacuación y desembarco de las distintas plantas, como de las puertas de salida del recinto son insuficientes para el aforo previsto en la actualidad.

También, el puntual incumplimiento del Reglamento de espectáculos taurinos, en lo que se refiere a la altura del muro de contención del graderío, que según el Reglamento del año 92 debería ser de 2,20 m.

En cuanto a los aseos, requerirá la adaptación tanto al Reglamento de Espectáculos Públicos, como a la Normativa de Accesibilidad. Para lo cual se requerirá incrementar la cuantía y dotaciones de núcleos de servicios y adecuar los existentes a la normativa de accesibilidad.

En caso de utilizar la plaza para actos durante la noche, o en zonas donde la iluminación natural sea reducida, es necesario instalar alumbrado de señalización y emergencia.

La iluminación de la plaza (tendidos y ruedo) se lleva a cabo mediante unos focos pesados y de grandes dimensiones que tienen un elevado consumo para las prestaciones que aportan. En la actualidad se pueden conseguir esos niveles de iluminación con focos mucho más pequeños y ligeros y muchísimo más eficientes. Además su anclaje en los pilares de los palcos compromete la estabilidad de esa ligera estructura de madera.

La zona de los corrales, cajón de curas, báscula y la manga de acceso de los toros se encuentran obsoletos, poco funcionales y faltos de condiciones de seguridad para los trabajadores de la plaza. Hay corrales desproporcionadamente grandes y con un tipo de puertas muy difícil de manejar.

El cajón de curas está inservible, a la báscula resulta casi imposible acceder, a las pasarelas se accede exclusivamente por unas escaleras de pates. Todo lo cual requiere una nueva ordenación y renovación a sistemas más funcionales y seguros.

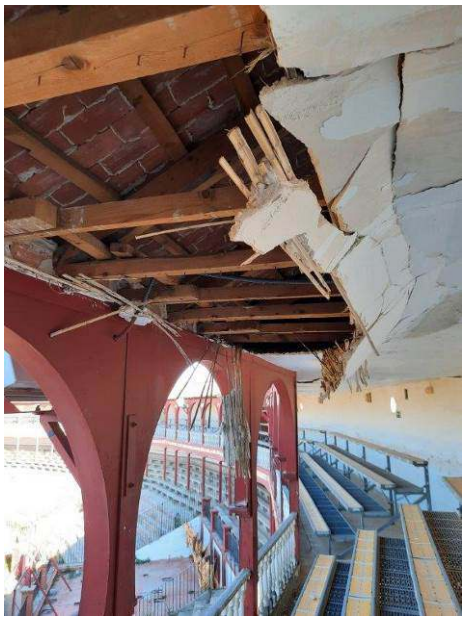
La plaza dispone de un almacén para guardar los útiles necesarios para el mantenimiento del coso, que a su vez dispone de unas taquillas y es usado como vestuario del personal. Lo mismo sucede con otros cuartos junto al desolladero que se usan de almacén y como despacho de los veterinarios. En ambos casos se precisa su remodelación para que reúnan las condiciones propias de esos usos.

Además de estas carencias y limitaciones para su correcto funcionamiento y adecuación a la normativa vigente, existen otro tipo de problemas y patologías de tipo constructivo y de deterioro permanente de la Plaza de Toros. Los más significativos son los siguientes:

Permanentes humedades por capilaridad provenientes del terreno y por filtraciones de los graderíos, los cuales no disponen de sistema de evacuación de agua de tal modo que toda el agua de lluvia es recogida por las gradas filtrándose hacia su interior. Al no disponer las cubiertas de canalones ni bajantes, en la mayoría de la plaza, éstas vierten libremente sobre las gradas o al suelo llenándolo de agua.

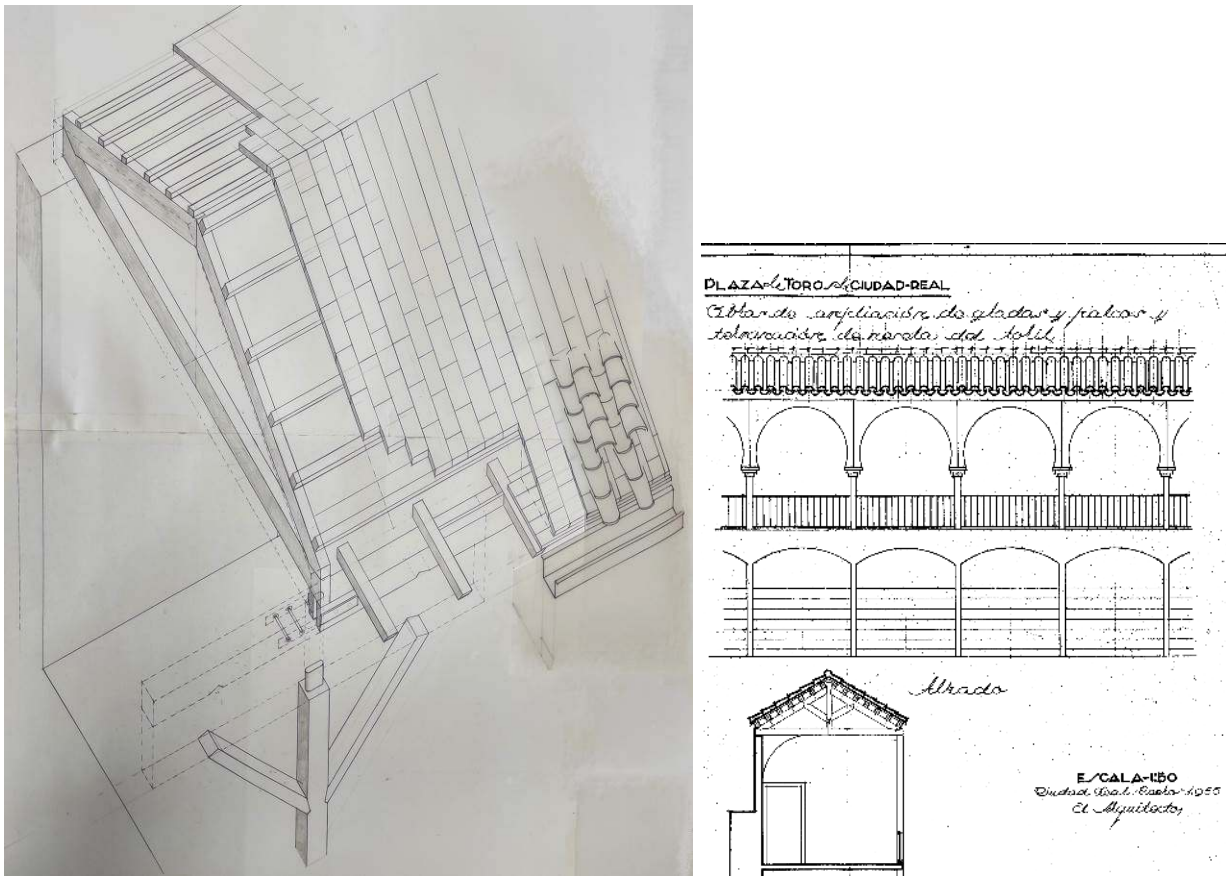
El agua filtrada a su interior es absorbida por los muros perimetrales de tapial con su consiguiente deterioro y desprendimientos habituales. Estas humedades también afloran en los solados, levantando en ocasiones el pavimento, sobre todo en la zona de sombra.

También se producen filtraciones en las gradas que aparecen en las bóvedas de ladrillo que las sustentan. Estas humedades deterioran los ladrillos los cuales se desprenden y caen al pasillo de planta baja que da acceso a los vomitorios.



La cubierta de los palcos es de teja sobre tablero de rasillas, apoyados en correas y cerchas de madera. Las cuales presentan deformaciones y alabeos que evidencian carencias estructurales. El falso techo de cañizo tiene importantes deformaciones y se ha desprendido y caído en varias zonas.

Toda la estructura de la cubierta se sustenta sobre vigas y pilares de madera, hacia el interior de la plaza y sobre muro de carga hacia el exterior. Dicho muro exterior es la propia fachada del edificio y está formado en su base de mampostería de piedra para continuar con varias franjas de tapial y para finalizar con un último cuerpo de fábrica de ladrillo enfoscado. El muro en la base supera los 90 cm y sin embargo el último cuerpo solo tiene unos 30 cm de espesor.



Detalle constructivo de la estructura y formación de la cubierta de los palcos. Plano de 1955 de las obras de ampliación de gradas y palcos de la Plaza de Toros.

Detalle de las obras de reparación de los palcos realizadas en 1996. En ellas se incluían la sustitución de balaustradas y formación de falsos arcos con el forrando la estructura de madera con tableros recortados de DM y posterior pintado en el rojo característico de las plazas de toros. En la actualidad gran parte de estos arcos y tramos de balaustrada requieren su renovación o reparación y pintura.

La cubierta de la entrada principal es de fibrocemento y presenta problemas en las placas onduladas de cubierta en el canalón, en el encuentro con los petos y en las propias bajantes. Los petos han perdido gran parte de su albardilla y los enfoscados están desprendidos.

La cubierta de los toriles es terraza plana de baldosín catalán y presenta problemas de filtraciones y humedades junto a las bajantes. Todo ello repercute en los toriles de la planta baja los cuales están muy deteriorados por las permanentes humedades.

Las escaleras de los vomitorios y las gradas presentan escalones de desigual altura con múltiples irregularidades, diferencia en los materiales, peldaños rotos y altura insuficiente en los vomitorios que produce cabezada en alguno de ellos. También se analiza, en un apartado posterior, la necesidad de disponer de más número y anchura de vomitorios para una correcta evacuación.

Las puertas de salida y evacuación de la plaza son de madera, tienen un gran tamaño, son pesadas, con apertura hacia dentro, con unos grandes cerrojos y pasadores difíciles de manipular, pero con un gran valor por su antigüedad que requeriría su restauración y adecuación a las necesidades actuales.

Las salidas tienen escalones que sería necesario eliminar para facilitar una evacuación segura y accesible hacia la calle.

En 1996 también se reformó parte del graderío para alojar un bar y una sala bajo parte del tendido 1 y 7. Para ello se desmontó el graderío existente y se creó una losa inclinada de hormigón para posteriormente volver a montar la piedra que conforma las gradas.

Debido principalmente a la acción de la lluvia y el hielo los pilares de hormigón que sustentan los palcos se encuentran agrietados en su base con la consiguiente pérdida de resistencia. Su sección mínima y gran esbeltez hacen imprescindible su saneo y refuerzo.

Las vigas de hormigón que apoyan en los pilares citados también tienen una gran esbeltez y se encuentran afectados por importantes grietas horizontales y verticales. Sobre ellas descansa el forjado de los palcos y requeriría su saneo y refuerzo.

Los muros de fachada que soportan el peso de la cubierta, el forjado de los palcos y el peso y empuje de parte del graderío, presentan un importante desplome hacia el exterior de la plaza. Dicho desplome se manifiesta en importantes grietas horizontales al separarse el muro de las vigas y machones de apoyo de las bóvedas del graderío. Para comprobar si progresaba el desplome del muro, a finales de 2018 se colocaron testigos en las grietas, y a fecha de hoy, se aprecia claramente que estas han aumentado, los testigos se han abierto bastantes milímetros.

También se aprecia la grieta de separación del muro en el encuentro de éste con la última grada del tendido. Esta grave patología, que afecta a gran parte del muro de la fachada, requiere de una pronta intervención de cosido y refuerzo que evite el desplome total y la ruina del edificio.

Con motivo de la tormenta de pedrisco, que se produjo el pasado 11 de agosto de 2020, las cubiertas, de teja cerámica o fibrocemento, de la plaza de toros sufrieron daños generalizados que hacen necesario la revisión y reparación completa de todas ellas. También quedaron destrozados todos los altavoces instalados en el exterior.

La madera con la que están construidos los burladeros y la barrera se encuentra en un avanzado estado de degradación. La gran cantidad de postes y tablones que se encuentran podridos o debilitados requieren su sustitución. La

importancia de estos elementos para la seguridad de los toreros y el público requieren de su sustitución y reparación en su caso.

La instalación eléctrica se distribuye vista sobre bandejas. El cuadro general está situado en la oficina, pero habrá que desplazarlo a su nueva ubicación. Dispone de un grupo electrógeno de reserva para alimentar tres proyectores del coso. La iluminación del ruedo y los tendidos se realiza con unos focos de grandes dimensiones con lámparas de halogenuros metálicos de 1000 vatios de potencia. Lo

cual supone un gran consumo eléctrico y su lentitud de nuevo encendido ante un corte breve de energía.

El saneamiento es incompleto, no dispone de canalones ni bajantes (salvo en una parte de la fachada) y la red horizontal se limita a los núcleos de aseos, corrales y desolladero.

La instalación de fontanería, se deberá de adecuar a la nueva distribución de servicios.

En la actualidad no existe red de detección de incendios ni de bocas de incendios equipadas. Tan sólo existen varios extintores distribuidos por el edificio.

Tampoco dispone de señalización de evacuación en caso de emergencia.

La megafonía está muy deteriorada tras el pedrisco de agosto de 2020 que destrozó los altavoces.

No dispone de instalación de ascensor.

6-ESTADO ACTUAL DE VÍAS Y RUTAS DE EVACUACIÓN.

Como consecuencia de la cesión de la Plaza de Toros de Ciudad Real por parte de la Diputación, y de cara a realizar una serie de obras de adecuación, adaptación y reforma de la misma, se determina el aforo y las distintas rutas y vías de evacuación que en la actualidad tiene la Plaza de Toros. Así mismo, se pretende exponer las carencias e incumplimientos con respecto a la normativa actual en esta materia.

6.1 Cálculo del aforo actual

A continuación se desglosa el aforo que existe en la actualidad en la plaza, tanto en la zona de palcos, de gradas portátiles y de graderío de obra:

- Zona gradas tendido de sol: 2.25 m/fila x 2 pers/m x 4 filas/grada x42 gradas =	756 personas
- Zona gradas tendido de sombra: 2.25 m/fila x 2 pers/m x 4 filas/grada x21 gradas =	378 personas
- Zona gradas palcos: 2.25 m/fila x 2 pers/m x 4 filas/grada x4 gradas =	72 personas
- Zona de palcos: 24 palcos x 8 sillas/palco =	192 personas
- Zona de presidencia:	8 personas
- TOTAL PLANTA 02 GRADAS……	1406 personas

Zona tendido 1	1240 personas
Zona tendido 2	621 personas
Zona tendido 3	621 personas
Zona tendido 4	1453 personas
Zona tendido 5	1590 personas
Zona tendido 6	621 personas
Zona tendido 7	1240 personas
- TOTAL PLANTA 01 TENDIDOS ……	7386 personas
- TOTAL AFORO ACTUAL	**8792 personas**

6.2 Estudio de la evacuación en planta 02 gradas y palcos

1º.- Conforme al DB-SI 3, punto 4.2, tabla 4.1, los elementos de evacuación de una plaza de toros descubierta se pueden dimensionar aplicando las fórmulas que se establecen para las zonas al aire libre (A ≥ P/600 para pasos, pasillos y rampas y A ≥ P/480 para escaleras) y en función del aforo resultante del cálculo anterior (1406 personas), los pasillos de evacuación en las distintas zonas deberían ser los siguientes:

- Pasillo en zona de gradas sol: 2.88 m
- Pasillo en zona de gradas sombra: 1.33 m en un tramo y 2.88 m en el resto
- Pasillo zona de palcos: 1.33 m
- Pasillo zona de gradas palco: 2.75 m

Por contrario, el ancho de los pasillos existentes es de 0.8 m, con lo cual es insuficiente ante una posible evacuación.

2º.- En esta planta, existen unas gradas prefabricadas, con un pasillo de 30 cm entre fila y fila de asientos. Conforme al Código Técnico de la Edificación (CTE), los pasillos serán:

- para salidas por un único extremo

≥ 30 cm hasta 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento hasta un máximo de 12

- para filas con salida por sus 2 extremos

≥ 30 cm en filas de 14 asientos y 1,25 cm más por cada asiento hasta un máximo de 30≥ 50 cm para más de 30 asientos. Y cada 25 filas se pondrá un paso de 1,20 m como mínimo.

3º.- Existen tabiques, que separan las zonas de palcos con las zonas de gradas tanto de sol como de sombra, con lo cual no se puede cumplir con los recorridos máximos que establece la normativa, y que es para plantas o recintos con una única salida de 25 m y de 50 m para recintos con varias salidas de planta.

4º En el dimensionado de las escaleras, al ser éstas no protegidas, debe considerarse la hipótesis de que una se encuentra inutilizada y calcular aforo resultante previsto, que deberá transitar por las otras escaleras restantes. Así en nuestro caso sería:

- Escalera sol (considerando bloqueada la 2): 1134/480 = 2.36 m
- Escalera sombra (considerando bloqueada la 1): 756/480 = 1.75 m
- Escalera presidencia (considerando bloqueada la 2): 650/480 = 1.35 m

Por el contrario, el ancho de las escaleras actualmente es:

- Escalera sol: 1.35 m
- Escalera sombra: 1.20 m.

- Escalera presidencia: 1.20 m.

Por lo expuesto anteriormente se observa, que las escaleras no están dimensionadas para la evacuación del aforo existente en estos momentos.

Como resultado de lo expresado en los puntos 1º, 2º, 3º y 4º, se aprecia que las gradas, los pasillos y escaleras que existen en la planta 02 gradas de la Plaza de Toros, no cumplen con los requisitos marcados en el CTE y son insuficientes ante una posible evacuación de emergencia.

6.3 Estudio de la evacuación en planta 01 tendidos

1º.- Se observa que, la longitud máxima permitida de los recorridos de evacuación, es superada ampliamente en varias zonas, (gradas cercanas a las distintas puertas, de toriles, de cuadrilla, de arrastre y puerta grande) con lo cual sería necesario aumentar el número de vomitorios, así como eliminar las gradas que existen de separación de los tendidos de sol y sombra.

2º Analizando la zona del graderío, conforme al aforo calculado en función del tendido existente, la dimensión de las escaleras de los vomitorios, según los criterios citados anteriormente, serían los siguientes:

-Vomitorio tendido 1: 3.23 m.
-Vomitorio tendido 2: 2.91 m.
-Vomitorio tendido 3: 2.91 m.
-Vomitorio tendido 4: 3.67 m.
-Vomitorio tendido 5: 3.88 m.
-Vomitorio tendido 6: 2.91 m.
-Vomitorio tendido 7: 3.23 m.

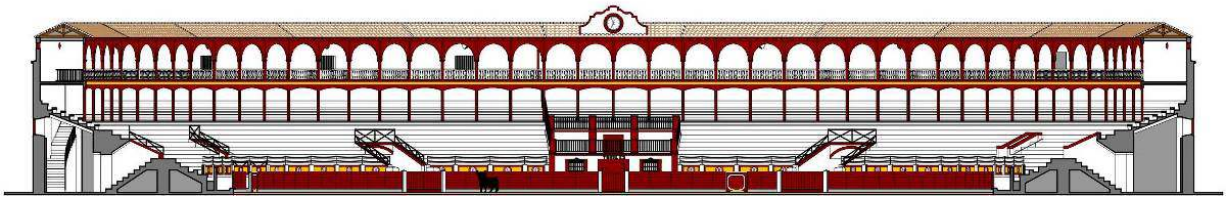
Por el contrario, la anchura actual de las escaleras de los distintos vomitorios es de 1,20 m.

- No existen pasillos entre fila y fila del tendido, como fija el CTE "*Estudio de la evacuación en planta 02 gradas*".
- Los pasillos de las zonas de circulación deberían ser de un ancho de 1 m. El pasillo que hay actualmente es de 0,91 m y 0,86 m respectivamente.
- En la actualidad la plaza dispone de 6 salidas a la calle pero ninguna de ellas tiene la apertura en el sentido de la evacuación y resultan insuficientes en número y anchura.
- En caso de utilizar la plaza para actos durante la noche, o en zonas donde la iluminación natural sea reducida, es necesario instalar balizas de alumbrado en las escaleras.

3º Las dimensiones, tanto de las escaleras de evacuación y desembarco de las distintas plantas, como de las puertas de salida del recinto son insuficientes para el aforo previsto en la actualidad.

Como resumen de todo lo descrito con anterioridad, se puede concluir que con el aforo actual de la plaza, la longitud y las dimensiones de los recorridos de evacuación (pasillos y escaleras), así como de las puertas de salida de planta y de edificio son insuficientes y no están preparados para una eventual evacuación de emergencia.

7-OBJETIVO DEL PROYECTO Y ACTUACIONES A REALIZAR



El objetivo del presente proyecto es la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros de Ciudad Real.

Las múltiples carencias en materia de accesibilidad, estabilidad, salidas y escaleras de evacuación, estanqueidad, funcionalidad, instalaciones, dotación de servicios, etc. hacen necesaria la ejecución del presente proyecto.

7.1 Para la mejora de la estabilidad del edificio:

-Se procederá, en toda la planta 2ª a la retirada del falso techo de la cubierta, la reparación o sustitución de cerchas de madera, sustitución de correas, reparación del alero con sustitución de canecillos y tablero de madera, la reparación del tablero de rasilla de la cubierta y sustitución general de las tejas deterioradas. Se colocará un falso techo nuevo de chapa estirada galvanizada.

-Se picarán los muros de tapial y se reforzarán con una hoja de ladrillo trabada con el muro existente mediante grapas que evite los continuos desprendimientos del revoco del tapial. Su acabado será enfoscado y pintado en colores iguales a los actuales. Se reforzarán los machones con fábrica de ladrillo cara vista o mampostería en cada caso. Se mantendrá la disposición de verdugadas de tapial y ladrillo restaurando las existentes.

-Se picarán y reconstruirán las zonas de las bóvedas del pasillo deterioradas.

-Se picará y enfoscará el último tramo de muro de la fachada que cierra los palcos.

-Para detener el desplome progresivo que está sufriendo el muro de la fachada, se procederá al atirantado y cosido del mismo a la estructura del graderío. Para lo cual se actuará mediante placas metálicas de 40x40 cm y barras roscadas galvanizadas repartidas en todos los paños afectados.

-Debido principalmente a la acción de la lluvia y el hielo los pilares de hormigón que sustentan los palcos se encuentran agrietados en su base con la consiguiente pérdida de resistencia. Su sección mínima y gran esbeltez hacen imprescindible su saneo y refuerzo. Para lo cual se retirarán las zonas desprendidas de la base y se creará un basamento de hormigón armado zunchando el pilar hasta una altura de unos 60 cm.

-Las vigas de hormigón que apoyan en los pilares citados también tienen una gran esbeltez y se encuentran afectados por importantes grietas horizontales y verticales. Sobre ellas descansa el forjado de los palcos y requeriría su saneo y refuerzo. Tras la limpieza de las grietas se repararán con mortero de resina y en su interior se colocará, en algunos casos, un pilar metálico de sección rectangular y una viga del mismo material para el apoyo del forjado.

- En 1996 se realizó la sustitución de balaustradas y formación de falsos arcos con el forrando la estructura de madera con tableros recortados de DM y posterior pintado en el rojo característico de las plazas de toros. En la actualidad gran parte de estos arcos y tramos de balaustrada requieren su renovación o reparación, principalmente el pasamanos. Todo ello requerirá un lijado general y pintura.

-La madera con la que están construidos los burladeros y la barrera se encuentra en un avanzado estado de degradación. La gran cantidad de postes y tablones que se encuentran podridos o debilitados requieren su sustitución. La importancia de estos elementos para la seguridad de los toreros y el público requieren de su sustitución o reparación. Para lo cual se procederá a la retirada de todas las maderas afectadas y sustitución por otras nuevas.

7.2 De cara a la mejora de la accesibilidad se plantean las siguientes actuaciones:

-La creación de tres nuevas escaleras que conecten el pasillo de acceso con las gradas y llegue hasta los palcos. La primera de ellas se situará en el lateral izquierdo de la entrada principal de forma simétrica con la ya existente y permitirá el acceso a las zonas habilitadas para discapacitados en gradas y palcos. Este nuevo acceso se completará con un ascensor de 8 personas adaptado para discapacitados con parada en ambas zonas, gradas del tendido y palcos.

-Se crearán dos zonas habilitadas para discapacitados una en el palco en zona de sombra, con espacio para seis sillas de ruedas, y otra en, zona de gradas, con capacidad para cinco sillas, ambas conectadas con el ascensor y mediante rampas de pendiente adecuada.

-En todos los núcleos de aseos se dispondrá de una dotación adecuada de cabinas adaptadas.

7.3 Mejoras en las salidas y escaleras de evacuación:

-El número y anchura de vomitorios es insuficiente para el aforo existente y recorridos de evacuación, por lo que requeriría la creación y ensanchamiento de algunos de ellos.

-Por idéntica razón se requiere el aumento del número de escaleras, aumento de la anchura de los pasillos, creación de pasillos entre fila y fila del tendido.

-Para lo cual se plantea la apertura de un nuevo vomitorio en el lado derecho de la entrada principal próximo al bar. Este vomitorio será de 2,00m de anchura y dispondrá de una escalera accesible con anchura adecuada, pasamanos y escalones con las dimensiones reglamentarias. Con este nuevo vomitorio se resolverá la carencia de evacuación de esa zona de gradas.

-Además de este vomitorio nuevo, se ensancharán tres de los ya existentes, con idénticas características. Con lo cual el número de salidas de evacuación de la planta de tendidos aumentará en 5 nuevas, pasando de 7 a 12 salidas.

-La Escalera 1 será de nueva creación, situada a la izquierda de la entrada principal junto al ascensor, facilitará la evacuación de los palcos y del tendido 1.

-Las Escalera 3 y Escalera 4 se crean en la zona norte de la plaza para disminuir las longitudes de los recorridos de evacuación y aumentar las alternativas de acceso. Permitirán la evacuación de las gradas de los tendidos 4 y 5, como un vomitorio más.

-En la Escalera 6, existente de acceso a la presidencia y palcos, se abrirá un acceso, en el nivel intermedio, que permita añadir una nueva vía de acceso y evacuación a la zona de gradas del tendido.

-Las nuevas escaleras conectarán con los palcos y con las gradas mediante nuevos vomitorios de mayor anchura que los existentes facilitando así las alternativas de evacuación y reduciendo las longitudes de los recorridos.

-En los palcos y gradas de los tendidos se aumentará la anchura de los pasillos y se creará pasillos entre fila y fila del tendido. Todo ello pasa por una reducción del aforo de cada zona para destinarlo a pasillo o vía de evacuación.

-Por idéntica razón se crean nuevas salidas a la vía pública y se modifican las existentes cuando estas no tengan su apertura en el sentido de evacuación. Se ampliará de las 6 salidas iniciales, hasta un total de 10 salidas al exterior.

7.4 Para mejorar la estanqueidad del edificio se realizarán las siguientes actuaciones.

-Al no disponer las cubiertas de canalones ni bajantes, en la mayoría de la plaza, éstas vierten libremente sobre las gradas o al suelo directamente. Como los graderíos no disponen de sistema de evacuación de agua toda la lluvia es recogida por las gradas filtrándose hacia su interior. Para evitar esta deficiencia, se procederá a la colocación de canalones y bajantes en todas las cubiertas, así como una canaleta en las gradas que recoja las aguas y las conduzca a la red horizontal de saneamiento. También se dará un tratamiento de impermeabilización a las gradas que coinciden sobre las bóvedas.

-El agua filtrada a su interior es absorbida por los muros perimetrales de tapial con su consiguiente deterioro y desprendimientos habituales. Estas humedades también afloran en los solados, levantando en ocasiones el pavimento, sobre todo en la zona de sombra. Para lo cual habrá que picar y sanear los muros para después consolidar y rejuntar con un mortero de cal que permita traspirar a los muros y expulsar la humedad. Los tabiques que en la actualidad tapan y ocultan los muros aumentando la

concentración de humedad, serán demolidos para dejar vistos los muros originales y al aire libre para que respiren.

-También se producen filtraciones en las gradas que aparecen en las bóvedas de ladrillo que las sustentan. Estas humedades deterioran los ladrillos los cuales se desprenden y caen al pasillo de planta baja que da acceso a los vomitorios. Con la colocación de la canaleta y la impermeabilización de la zona de gradas se evitará que siga el deterioro de los ladrillos. El proyecto contempla la sustitución de todos los ladrillos deteriorados.

- La cubierta de la entrada principal es de fibrocemento y presenta graves problemas de estanqueidad. El proyecto contempla su renovación completa mediante una cubierta plana y nuevas bajantes de acero galvanizado similares a las ya instaladas en otras zonas de la plaza.

-La cubierta de los toriles es terraza plana de baldosín catalán y presenta problemas de filtraciones y humedades junto a las bajantes. Todo ello repercute en los toriles de la planta baja los cuales están muy deteriorados por las permanentes humedades. El proyecto contempla su renovación completa mediante una cubierta plana, bajantes y el posterior saneo y pintado de todos los paramentos de los toriles.

-Se mejorará el drenaje y evacuación del agua de lluvia sobre el graderío mediante taladros de Ø 70 mm en la piedra de la grada primera.

- Se completará la red saneamiento en la zona de patios y corrales así como para dar servicio a los nuevos núcleos de aseos.

7.5 Los objetivos para la mejora de la funcionalidad son los siguientes:

-Se aumentará la capacidad de evacuación de la Plaza de Toros mediante las tres escaleras citadas y con la creación de cinco vomitorios más (en la actualidad hay tres escaleras siete vomitorios, cuando se complete la reforma habrá seis escaleras y doce vomitorios).

- Como el graderío de piedra que no cumple las características ni dimensiones mínimas requeridas en la actualidad, pero es uno de los principales valores del coso taurino, se conserva y rehabilita en la medida de lo posible. Para lo cual para realizar las obras de apertura del nuevo vomitorio y para ensanchar tres de los existentes, se desmontarán los sillares que conforman las gradas y se volverán a montar. De igual modo se procederá con las zonas en las que se va a instalar los núcleos de aseos.

-Se eliminará la fila nueve de las gradas para aumentar la anchura del pasillo.

-Para respetar la configuración de la plaza, dado que es un edificio catalogado, se mantendrán los vomitorios con su configuración actual, pero se ampliarán las zonas de pasillo y escaleras de acceso a ellos suprimiendo asientos de público a ambos lados de los vomitorios.

-Con estas modificaciones se reducirá el aforo en la planta 02 de gradas y palcos en 776 personas menos.

-Se colocarán barandillas y pasamanos en las salidas de los vomitorios o se recrecerán en su altura las existentes.

-Se suprimirá dos filas en las gradas desmontables de los palcos y se aumentará la anchura de los pasillos.

-Se aumentará el ancho del pasillo en la zona de palcos, para lo cual habrá que demoler los tabiques de separación y hacerlos mas cortos.

-Por lo tanto **el aforo total se reducirá** en 2.934 personas respecto al actual (8.792 personas) con lo que **la ocupación máxima no debería de superar los 5.858 espectadores**.

-Se colocarán puertas, de apertura automática en caso de emergencia, en algunas de las verjas o cerramientos que separan las zonas de “sol” con las de “sombra” para así disponer en todos los casos con dos salidas de evacuación en caso de emergencia y así disponer de un mayor margen para los recorridos de evacuación. En otros casos se suprimirá el tramo de verja que coincide con el pasillo y lo bloquea.

-Se crearán nuevas puertas de salida con apertura hacia el exterior y barra antipático repartidas de forma que se reduzcan los recorridos de evacuación y su ubicación responda a las necesidades determinadas por el aforo y uso.

-Se creará un nuevo paseo peatonal, donde estuvo la casa del guarda, para conectar con las nuevas salidas de emergencia en la zona oeste de la plaza y abrir ese espacio al resto de la plaza peatonal de Pérez de Ayala y conectado con la C/ Esperanza. De este modo dos terceras partes de las fachadas quedarán abiertas al espacio público y todo el conjunto del coso taurino quedará exento de las traseras de las viviendas de la Ronda.

-Para completar esta transformación urbana entorno a la plaza de toros, sería muy conveniente eliminar la franja paralela a la Ronda, de uso residencial, para incorporarla al espacio público y completar la ordenación peatonal con el protagonismo de la plaza de toros. Suprimiendo esas viviendas, actualmente en ruina o demolidas, salvo una, el edificio de la plaza de toros quedaría abierto en todos sus lados y aumentaría su presencia al contemplarse al transitar por la Ronda del Carmen.

-Suprimiendo esa franja paralela a la Ronda se lograría completar un objetivo arqueológico de gran importancia. Se trataría de continuar con la recuperación de un importante tramo de la traza de la muralla de Ciudad Real y de uno de los torreones ubicado en ese tramo.

-La zona de los corrales, cajón de curas, báscula y la manga de acceso de los toros se encuentran obsoletos, poco funcionales y faltos de condiciones de seguridad para los trabajadores de la plaza. Hay corrales desproporcionadamente grandes y con un tipo de puertas muy difícil de manejar. El cajón de curas está inservible, a la báscula resulta casi imposible acceder, a las pasarelas se accede exclusivamente por unas escaleras de pates. Para lo cual el proyecto contempla una nueva ordenación y renovación completa a sistemas más funcionales y seguros. Los muros de tapial se sustituirán por muros de hormigón, mucho más delgados, con las esquinas redondeadas para que los toros no se hagan daño. Las puertas serán correderas. Se crearán pasarelas sobre los muros con rejillas de acero galvanizado tipo “tramex” con accesos en distintos puntos mediante escaleras de servicio adecuadas. Se instalarán burladeros repartidos en todos los corrales, así como, comederos y bebederos para las reses.

-Se deberá de aumentar el número de aseos con la correspondiente dotación de cabinas adaptadas. Para lo cual se reforma uno de los núcleos actuales y se crean dos nuevos repartidos de forma más equilibrada en el coso.

-Se procederá al recrecido del pavimento de los pasillos con un nuevo solado que evite los escalones de acceso a los aseos y a otras dependencias de la plaza y evite barreras en su funcionalidad y accesibilidad.

-La plaza dispone de un almacén para guardar los útiles necesarios para el mantenimiento del coso, que a su vez dispone de unas taquillas y es usado como vestuario del personal. Lo mismo sucede con otros cuartos junto al desolladero que se usan de almacén y como despacho de los veterinarios. En ambos casos se contempla su remodelación para que reúnan las condiciones propias de esos usos.

-La nueva ordenación y disposición de los corrales, la manga de desembarque y el desolladero, se ajustarán a la alineación oficial establecida en el Plan General para la C/ Esperanza. El mal estado que presenta el muro de cerramiento de dichos corrales, aconseja su demolición y reconstrucción acorde a nueva alineación oficial. Para lo cual se incluye en el proyecto su demolición y construcción de uno nuevo en hormigón similar a los previstos en la separación entre corrales. Para que el muro quede limpio, se retirarán los trenzados eléctricos que discurren por la fachada y se soterrarán bajo la acera.

-En la actualidad la instalación eléctrica se distribuye vista sobre bandejas y el cuadro general está situado en la oficina. En el proyecto se contempla soterrar parte de esa instalación vista y destinar un cuarto específico de instalaciones para alojar el cuadro general.

-Dispone de un grupo electrógeno de reserva para alimentar tres proyectores del coso el cual se revisará y mantendrá en servicio.

-La iluminación del ruedo y los tendidos se realiza con unos focos de grandes dimensiones con lámparas de halogenuros metálicos de 1000 vatios de potencia. Lo cual supone un gran consumo eléctrico y su lentitud de nuevo encendido ante un corte breve de energía. Para reducir el consumo y su elevado peso, sin reducir las prestaciones actuales, se dispondrán focos de tecnología led y 510 vatios de potencia y 64.000 lúmenes.

-Se completará la red de saneamiento colocando canalones y bajantes en todo el edificio y ampliando la red horizontal para dar servicio a los núcleos de aseos, corrales y desolladero. Se realiza una nueva acometida a la red general de saneamiento.

-La instalación de fontanería, se completará y adecuará a la nueva distribución de servicios. Se realizará una nueva acometida general.

-En la actualidad no existe red de detección de incendios ni de bocas de incendios equipadas. En el proyecto se incluye la instalación de la red de incendios con 10 de bocas de incendios equipadas, además de los extintores necesarios distribuidos por el edificio. Se dispondrá la señalización necesaria para la evacuación en caso de emergencia.

-La megafonía será completada incluyendo la renovación completa de los altavoces.

-En el proyecto se contempla la instalación de un ascensor accesible, con capacidad para 8 personas y tres paradas.

8-PRINCIPALES UNIDADES DE OBRA.

Las actuaciones previstas son las siguientes:

CAPÍTULO 01 FACHADA EXTERIOR

SUBCAPÍTULO 01.01 MEDIOS AUXILIARES

-Plataforma de elevación en tijera de altura máxima hasta 12 m. con motor diesel, de 300 kg. de carga máxima. Medidas la jornadas completas de trabajo.

-Alquiler mensual, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas entre 8 y 12 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004.

SUBCAPÍTULO 01.02 DEMOLICIONES

-Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.

-Demolición, por medios manuales, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de maquinaria auxiliar de obra.

-Levantado de palomilla, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

-Rascado de revestimiento de múltiples capas de pintura, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.

-Picado de muros exteriores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, de un espesor medio estimado de 4-5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Picado de 10 cm. de profundidad en muros de tapial, por medios mecánicos mediante martillos percutores eléctricos, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida deduciendo huecos.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc., (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos

serán realizados por especialistas restauradores.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

-Apertura de hueco de paso en fábrica de mampostería, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.

-Apertura de hueco de paso en fábrica mixta de tapial y ladrillo, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.

-Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.

-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.

-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO

-Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

-Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

-Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 01.04 ALBAÑILERÍA

-Muro de fábrica para dejar visto con aparejo < 1 pie, y juntas de 1 cm. construida con ladrillo de tejar de 25x12x5 cm., recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE.

-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Con parte proporcional de anclaje a muro tapial con una barra corrugada de D. 6 mm. de 30 cm. de longitud y doblada en la punta una vez clavada, cada m2. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.

-Cargadero en fábrica de medio pie de espesor, a cara vista; formado por una hilada a sardinel de l.c.v. de tejar de 24x11,5x3 cm., recibidas con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, relleno con hormigón HA-25/P/20/IIa y dos redondos de 12 mm.; i/p.p. de elementos complementarios de encofrado, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, EHE y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Retacado de muro de fábrica de tejar, hasta un 25% de la superficie, con cualquier aparejo y juntas de 1 cm. construida con ladrillo 25x12x5 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza mediante taqueo de los ladrillos que faltan, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE, sin incluir rejuntado.

-Alero formado por una hilada de ladrillo cara vista, recibido con mortero de cemento CEM Incluso B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, enfoscado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-20, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y emboquillado de tejas, totalmente terminado, incluso medios auxiliares, según NTE-FFL y NBE-FL-90. Medido en su longitud.

-Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.

-Verdugada de ladrillo de tejar, comprendiendo el picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición de las piezas desmontadas y las nuevas, enrasadas con el resto de hiladas, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE. Medida la longitud ejecutada.

-Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.

-Arriostrado de muro exterior mediante la colocación en las dos caras de sendas placas de acero de 40x40 cm. la exterior y 40x30 cm. la interior, a base de palastro de 1 cm. de espesor en acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladro en el muro por los que discurre un conector de varilla de acero de diámetro 20 mm.. con los extremos roscados para tuerca y arandela, todo ello galvanizado, incluidas ayudas de albañilería para el cajeado y el anclaje de la placa interior con perno mecánico tipo Hilti, nivelación, limpieza, y p.p. de medios auxiliares, según instrucciones de la D. F. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 01.05 REVESTIMIENTOS

-Tendido con yeso negro a buena vista en tapiales de 15 mm. de espesor medio, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con otros revestimientos, con p.p. de colocación de andamios s/NTE-RPG-8. Medido a cinta corrida.

-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río, M-15 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado rehundido, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

SUBCAPÍTULO 01.06 CARPINTERÍA

-Puerta de chapa lisa de 2 hojas de 80x200 cm. y cierre antipánico, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería).

-Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.

-Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.

-Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

-Acristalamiento con vidrio float incoloro de 4 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora tipo Sikasil WS-605 S, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8

-Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de una hoja, un punto de fijación. Medida la unidad instalada.

-Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de dos hojas. Medida la unidad instalada.

SUBCAPÍTULO 01.07 PINTURA

-Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.

-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la

superficie ejecutada.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

-Barnizado de carpintería de madera, interior o exterior con barniz uretanado con acabado satinado, dos manos.

-Pintura al esmalte sintético color blanco, dos manos sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de wash primer y acabado con esmalte.

CAPÍTULO 02 CUBIERTA

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES

-Demolición de falsos techos continuos de cañizo y listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Picado de techos planos, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tablero de ladrillo y estructura de entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.

-Demolición de cubierta de teja árabe, a mano, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.

-Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de canalones de cualquier tipo en cubiertas, con p. p. de los elementos de fábrica por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de colectores de saneamiento colgados, de tubos de fibrocemento o

PVC, de hasta 30 cm. de diámetro, por medios manuales, incluso retirada de soportes y de abrazaderas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Desmontado de cobertura de teja plana cerámica, a menos de 20 m. de altura y elementos secundarios, dispuesta sobre listones, con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización, incluso apilado en lugar que se designe para ello, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, y limpieza, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga, con retirada de escombros para posterior transporte a vertedero.

-Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Levantado de toldo extensible, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

-Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, en obras de restauración, incluso rodapié del mismo material, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Desmontado por medios manuales de cascote de relleno de cubiertas, mediante desmontado, descombrado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Desmontado por medios manuales de tablero de fábrica de cubierta, mediante desmontado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de correa de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.

-Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de can de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.

-Desmontado por medios manuales de tablero machihembrado de armadura de madera de cubierta, incluso picado de elementos macizos, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo, y retirada de

escombros sin considerar transporte a vertedero.

-Desmontado por medios manuales de armadura de cubierta de cerchas de madera, con recuperación del material desmontado, con separación, luces y escuadrías normales, mediante desclavado o corte por las zonas deterioradas, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga, retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero.

-Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera en paramentos verticales, i/arranque de rastreles, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de formación de pendientes en cubiertas planas, formadas por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 0,20 m. de altura media y tableros de rasillones cerámicos machihembrados o de doble rosca de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Desmontado de impermeabilización de cubierta de láminas adheridas y retirada de escombros, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Desmontado por medios manuales de tablero de tabiquillos aligerados de faldones de cubierta, de doble tablero de ladrillos, recibidos con pasta de yeso el primero y con mortero de cemento el segundo y capa de mortero para regularización y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares de madera (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.

-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.

-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida), sin carga y descarga por vuelco.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURAS

-Suministro a obra de madera nacional, nueva, con grado de secado natural de un año, de Pino de Soria (Pinus sylvestris) de Soria, de densidad 0.5-0.85 kg/dm3, para estructura, manufacturada en longitudes menores de 8 m., y escuadrías según necesidades, de calidad según normativa AFNOR II-75 con las siguientes exigencias: crecimiento anillos/cm. 3.2, fisuras tamaño relativo 0.25, desviación de

la fibra 1/14, gemas tamaño relativo 0.12, nudos tamaño relativo en cantos y aristas de 0.20, en caras extremos 0.10 y en caras centro 0.24, compresión 0.24, tracción 0.09. transportada a obra desde almacén y acopiada en lugar defendido de la intemperie para uso en obra.

-Montaje asilado de estructura de cerchas de madera con pares y correas, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejiones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Medido el volumen ejecutado.

-Formación de pendientes en cubierta con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de hasta 50 cm., con maestra de remate superior del mismo mortero, incluso ejecución de limas con tabicón de ladrillo hueco doble, incluso replanteo y parte proporcional de roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-PTL, NBE-FL-90 y NTE QTT-28, medido en proyección horizontal.

-Tablero de cubierta formado por rasillón cerámico machihembrado de 80x25x4 cm. para formación dependientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta (no incluido), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.

-Reposición de ladrillos en tablero de cubierta de ladrillo hueco sencillo de 24x11,5x4cm., recibido con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, apeo, rejuntado, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.

-Rejuntado de ladrillos en tablero de cubierta con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.

-Reciclado para uso en obra de viga de madera anteriormente desmontado, mediante la selección esmerada del material aprovechable, desechando las piezas flechadas, pandeadas, viradas, que presenten fendas excesivas, falta de resistencia, pérdidas de sección, pudrición o ataques xilófagos generalizados, etc. de las piezas reutilizables a juicio de los técnicos responsables se eliminarán los clavos, ferrallas y elementos ajenos, se eliminarán (por corte) las cabezas, que estén atacadas por xylófagos la humedad etc, o por necesitar ensambles diferentes, a continuación se clasificarán por longitudes y escuadrías, apilando en lugar abrigado de la lluvia y la humedad para su uso posterior.

-Prótesis de cabeza de vigueta de forjado hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera de pino silvestre realizada mediante el apeo de la vigueta en cuestión embrochalándola provisionalmente por la zona sana sobre las viguetas de los lados, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección en pino Soria seleccionado y secado, en madera de

pino seleccionada con un 12% de humedad máxima, y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo.

-Prótesis de cabeza de viga hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera recuperada en obra, realizada mediante el apeo de la vigua y la zona de actuacción, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección, en madera recuperada en obra y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo. Medida la unidad ejecutada.

-Refuerzo a f lexión de viga de madera mediante la colocación en los laterales de la misma de sendas pletinas de acero de la altura de la viga y de longitud 7/8 de la longitud de la viga, a base de palastro de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladros en la viga por los que discurren conectores de varilla de acero de diámetro 16 mm con los extremos roscados para tuerca y arandela, incluso cepillado de los laterales de la viga para aplicar resorcina en la superficie de unión entre las pletinas y la madera, nivelación, aplomado, recibido sobre el soporte, limpieza y pintado de minio.

SUBCAPÍTULO 02.03 CUBIERTA INCLINADA

-Alero formado por canecillo de madera de 80x10x15 cm. similar a los existentes, separados 50 cm. y tabla de madera machihembrada de 2,3 cm. clavada al canecillo con un vuelo de 50 cm., incluso pintado y recibido a la structura, medios auxiliares. Medido en su longitud.

-Frente de madera entre canecillos, realizado con tabla de pino de 2,3 cm. de espesor, canto liso, introducida entre las ranuras preparadas, al efecto, en los canecillos y clavada a ellos de forma oculta, incluso pintado; medida la longitud total del alero en su plano de contacto con la fachada.

-Formación de limahoya con doble tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena río de tipo M-5, cama de pasta de yeso negro, amasado manualmente según RY-85., revestida con chapa de zinc del nº 12 con un desarrollo de 33 cm., incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en su longitud.

-Formación de limahoya con chapa de acero galvanizado de 0,7 mm. de espesor, de 50 cm. desarrollo, incluso ejecución de solapes, pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, según NTE-QTG-9 10 y 11. Medida en verdadera magnitud.

-Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm. de espesor medio, incluso regleado y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en verdadera magnitud.

-Renchido de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río, M-15, sobre soporte de cubierta, en una capa fratasada de espesor medio 4,0 cm. armada ligeramente con 1 malla de enrejado de simple torsión 40/40, comprendiendo, preparación del mortero, extendido del enrejado, clavado o fijado en los bordes con

pelladas de yeso, vertido, extendido, compactado y curado de la pasta, medios de elevación, carga y descarga, retirada de escombro y limpieza del lugar de trabajo.

-Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.

-Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.

-Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm., procedente de derribo, recuperada en demoliciones o en cubiertas de edificios reformados, aportada en su totalidad, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, uno de cada cinco hiladas perpendiculares al alero según NTE/QTT-11, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo y colocación de las tejas. Medido en verdadera magnitud.

-Cumbrera o limatesa de tejados de tejas, con tejas curvas de cerámica u hormigón, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03., incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo. Medida en verdadera magnitud.

-Retejado con teja cerámica curva roja de 40x19 cm., con renovación del 40%, incluso levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, ejecución de caballetes y limas, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.

-Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.

-Encuentro de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe a canal y cobija, situada a una altura menor de 20 m., con paramentos, mediante macizado en toda su longitud de la fila de canales de borde con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-2,5, y doblado con nueva pieza cobija sobre la última canal, con solapes similares al resto de faldón (mínimo 10 cm.), y macizado en lateral y frentes, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso corte a máquina limpieza y regado de la superficie. Sin valorar aporte de teja.

-Remate lateral de chapa de acero galvanizado de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según NTE/QTG-11. Medido en verdadera magnitud.

-Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.

SUBCAPÍTULO 02.04 CUBIERTA PLANA

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material sobre forjado exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y nivelado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Cubierta transitable formada por capa de hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 10 cm. como formación de pendiente, una capa de 2 cm. de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado, una capa separadora de geotextil Rooftex 150, una membrana impermeabilizante formada por una lámina Vinitex PVC FV NI 1,2, de 1,2 mm. de espesor, fabricada según normas UNE, y una capa separadora Rooftex 150, dejándola lista para pavimentar.

-Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.

-Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.

-Acabado perimétrico de conexión a paramentos verticales mediante fijación de un perfil Chapolam al que se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,5 mm. con un desarrollo aproximado de 41 cm., cubriendo los clavos del perfil y soldandose en borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante, finalmente se sellara la ranura entre el perfil y el paramento con caucho de silicona neutra Siltemper 920, la banda de lámina debe elevarse como mínimo 20 cm. por encima de la superficie de la cubierta acabada.

-Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.

-Solado de baldosín de cubierta de 14x28 cm., (AIIb-AIII, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

SUBCAPÍTULO 02.05 SANEAMIENTO

-Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., f ijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates f inales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

-Recolocado de canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., f ijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates f inales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

-Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

-Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 02.06 REVESTIMIENTOS

-Revestimiento de zona de tribuna formando arco de medio punto con tablero fenólico de 12 mm. en ambas caras, sujeto mediante tornillos de emsamble a estructura auxiliar de madera de pino en tablones segun indicaciones de la D. F., acabada la superficie para pintar. Medida la superficie ejecutada.

-Falso techo de chapa de acero expandido 28x75x16x2 galvanizada de 2 mm. de espesor, de 1.50 m. de anchura entre omegas, apoyada sobre perfilería vista a base de perfiles laterales en L de 20x20x2 mm. e intermedios de perfiles con forma de omega 20x20x20x2 mm. en chapa de cero galvanizado., i/p.p. de elementos de remate, sujeción y andamiaje. Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Albardilla cerámica 25x10x4 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, medido en su longitud.

SUBCAPÍTULO 02.07 PINTURA

-Tratamiento in situ preventivo para madera vieja, contra xilófagos (Hylotrupes bajulus, Anobios, hongos de pudrición, termitas etc), mediante la aplicación de Xylamón doble -producto oleoso-fungicida B-cloronaftaleno DIN 68800 aplicado pulverizado, por proyección con pulverizador aerográfico especial en recinto cerrado y con un rendimiento no menor de 0,35 l/m2. Mientras se realiza la aplicación, los operarios se protegerán con mascarillas apropiadas, y la madera

tratada no deberá tener un grado de humedad superior al 25%.

-Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

CAPÍTULO 03 CORRALES Y DESOLLADERO

SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

-Limpieza superficial de terreno de la obra, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie ejecutada.

-Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de vallados ligeros de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales y con recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado, por medios manuales, de mampara fabricada en madera, aluminio, PVC o equivalentes, i/retirada previa del acristalamiento existente, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

-Desmontado de gancho de acero inox, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior colocación, incluido el transporte a almacén o lugar de acopio. Medida la unidad desmontada.

-Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso ayuda de camión grúa de 12 t., limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a

pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de cubrición de teja cerámica plana, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero y retirada del material resultante a vertedero.

-Demolición completa de edificio, de hasta 5 m. de altura, desde la rasante, por empuje de máquina retroexcavadora grande, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de muro de mampostería ordinaria o de ladrillo de espesor variable, con excavadora con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.

-Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares metálicos, (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de muro de hormigón armado, incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.

-Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.

-Demolición de cimentaciones de mampostería ordinaria o de ladrillo, con retro-pala excavadora media, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.

-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

-Traslado y colocación de antigua cabina de curas de los toros, realizada bajo la supervisión de un especialista restaurador, incluso p.p. de desmontado, embalaje, carga, transporte desde el lugar de origen, medios de elevación y descarga, posicionamiento en el lugar a elegir por la D. F., anclaje de la misma si fuese necesario y medios auxiliares. Medida la unidad transportada.

-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

SUBCAPÍTULO 03.02 CIMIENTACIÓN

-Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.

-Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para atornillar en cimentación, de dimensiones 35x35x2,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 16 mm. de diámetro, con longitud total de 0,60 m. roscadas, angulares interiores 30x30 y plantilla superior., i/taladro central, colocado. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

-Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 25x25x1,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

-Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.

-Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.

-Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.

-Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante Vinitex PVC MP 1,2 mm. de espesor, color gris, fabricada según norma DIN, con armadura de tejidos de hilos sintéticos, bajo solera, con p. p. de uniones estancas. Medida la superficie ejecutada.

-Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color natural, con acabado fratasado a máquina, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, colocación de lámina de plástico, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas.

-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

SUBCAPÍTULO 03.03 ESTRUCTURA

-Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.

-Pulido superficial del hormigón, hasta la total desaparición de todas las irregularidades y aristas del encofrado, realizado con radial abrillantadora, incluida la limpieza final. Medida la superficie ejecutada.

-Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

-Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 70x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE , EFHE y CTE-SE-AE.

-Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.

-Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.

-Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 70 micras en perfiles macizos de acero de 3 a 6 mm. de espesor.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares.

Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.

-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

-Tablero formado por perfiles de acero T 50x50x6 mm. separados 1 m. y rasillón machihembrado de 100x25x4 cm., capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra y armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de apertura de huecos para recibir perfiles, replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.

SUBCAPÍTULO 03.04 ALBAÑILERÍA

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares.

Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

-Hilada de ladrillo cara vista Palaugres Klinker Blanco de Palau o equivalente de 24x11,3x5,1 cm. de 1 pie de espesor colocado a tizón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Bebedero de 105x62.5x60 cm. de medidas exteriores, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, desagüe, terminado y colocado, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Comedero de 180x90x60 cm. de medidas exteriores, construido in situ con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, terminado y con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Ayuda de albañilería al colocado de carpinterías de cualquier tipo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales auxiliares, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Medido por módulo instalado.

-Recibido de perfiles de estructura metálica empotradas en el muro de mampostería o de ladrillo macizo, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente macizado del hueco, incluido material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la unidad ejecutada.

-Recibido de puerta metálica de garaje con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, incluso mecanismos de cierre mecánico o motorizado, sin incluir montaje de motor. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

SUBCAPÍTULO 03.05 CUBIERTAS

-Formación de pendiente formada por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 5 cm. y maestras realizadas con tabique de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de 5 cm., con p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie en proyección horizontal.

-Cubierta invertida transitable sin pendientes formada por una capa auxiliar de fieltro sintético de poliéster Feltemper de 300 g/m2. con membrana impermeabilizante formada con una lámina de poli (cloruro de vinilo) plastificado, Rhenofol CG de 1,2 mm. de espesor, en color gris, por ambas caras, armada con fieltro de fibra de vidrio, aislamiento térmico de poliestireno extruído de 40 mm. de espesor, capa auxiliar de fieltro sintético de filamentos poliéster Feltemper de 150 g/m2. y extendido de una capa de grava de 5 cm. de 20/40 mm. de canto rodado.

-Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.

-Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.

-Acabado perimetral para peto bajo formado por un remate de Chapolam en ángulo fijado mecánicamente por su parte en el borde externo del peto, el lado vertical del remate, de 5 cm. de altura, bajará por la cara externa del paramento a modo de goterón, a este remate se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,2 mm. con un desarrollo máximo de 68 cm., colocada sobre un fieltro y todo el peto, soldandose el borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante. Las juntas entre los remates de Chapolam se sellarán con caucho de silicona neutra Siltemper 920.

-Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.

-Claraboya parabólica cuadrada fija de 100x100 cm. de base, medida comercial. Formada por una cúpula parabólica cuadrada bivalva de metacrilato de metilo o PMMA y un zócalo cuadrado de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, aislado en la cámara lateral con espuma de poliuretano. Ambas piezas se unen entre sí, mediante tacos sintéticos con tornillos estancos y arandelas de goma de 5 mm. de espesor, protegidos con capuchón; a su vez el zócalo se acopla a la cubierta por clavos de acero inoxidable cada 30 cm. Instalada según NTE-QLC.

-Instalación de claraboya de montura de poliéster, de hasta 0,85 m2. de superficie (no incluida), fijada con tornillos sobre muretes de dos hiladas de 1/2 pie de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, enfoscado y fratasado por ambas caras con mortero de cemento y arena de río, de 2 cm. de espesor, e impermeabilizado doble mano de revestimiento elástico con lámina gris de PVC vista de 1,2 mm. o equivalente, solapando 20 cm. sobre el faldón de cubierta, i/material auxiliar, sellado de juntas perimetrales, limpieza final y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y NBE-QB-90. Medida la superficie ejecutada.

-Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, con 2 láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 50 mm. sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 500 mm. de desarrollo medio, instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8,9,10 y 11. Medida en verdadera magnitud.

-Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., f ijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

-Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

-Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 03.06 REVESTIMIENTOS

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Acondicionamiento ligero con medios manuales de pavimento terrizo existente, consistente en refino, rasanteo, rastrillado, compactado y limpieza, sin aportación de materiales, terminado.

-Pavimento terrizo peatonal de 15 cm. de espesor, con una mezcla de arenas de miga y río, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, preparación y extendido de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.

-Vierteaguas de piedra granítica de 38x3 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, medido en su longitud.

-Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (BIa-AI s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.

-Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de f ijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta f ina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

-Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.

-Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.

-Zanquín de piedra artificial de 42x18 cm. china media a montacaballo con cara y cantos pulidos, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-26, medida la unidad terminada.

-Solado de terrazo interior grano medio, uso normal, s/norma UNE 127020, de 30x30 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.

-Albardilla de hormigón prefabricado en blanco en piezas de 25 cm. de ancho y 100 cm. de largo con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud.

SUBCAPÍTULO 03.07 CARPINTERÍA

-Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=20 mm. y medidas 250x300x25 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.

-Pasarela metálica de 75 cm. de ancho, de acero laminado A-42b en caliente, trabajado y colocado según NBE-EA-95, galvanizado por inmersión, realizada la plataforma con perfil en L 50 x 5, pletina de 50x5 y celosía de acero galvanizado tipo tramex formada por pletina de acero de 30x2 mm., formando cuadrícula en un solo plano de 30x30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado. Elaborada en taller y montaje en obra, anclada al soporte con tornillos o pernos galvanizados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco y atornillado, incluso p.p. de material auxiliar, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.

-Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).

-Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de f ijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y f ijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).

-Puerta corredera de una hoja, ejecutada con perfiles conformados en frío, de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, junquillos a presión de fleje de acero galvanizado de 0,5 mm. de espesor con cantoneras en encuentros, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de deslizamiento, cierre y seguridad, patillas para anclaje de 10 cm., i/corte preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según NTE-FCA

-Puerta corredera suspendida de una hoja de accionamiento manual, según diseño de la D. F., formada por cerco, bastidor, sistema de apertura y refuerzos de tubo de acero laminado, hoja ciega de chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. por ambas caras, sistema de desplazamiento colgado con cubregía, con guiador inferior, topes, tiradores superiores, pasadores de bloqueo y demás accesorios necesarios, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

-Puerta de guillotina accionada manualmente compensada por contrapeso regulable, hoja ciega con bastidor y refuerzos de hoja formados por tubos huecos rectangulares de acero laminado en frío galvanizados y chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor por ambas caras, con guías de angular metálico, provisto de garras para anclaje a obra, cierre, cerradura y demás accesorios, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir ayudas de albañilería).

-Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.

-Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.

-Carpintería de aluminio lacado blanco de 60 micras, serie alta, en ventanas correderas de 2 hojas, mayores de 1 m 2. y menores de 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.

-Acristalamiento con vidrio impreso Decorglass armado incoloro de 6 mm de espesor, armado con malla metálica y fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP.

-Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Barandilla de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro, soldados entre sí y galvanizado en caliente; elaborada en taller, incluso montaje en obra y p.p. de material auxiliar. Medida la longitud ejecutada.

-Reforma de ganchos de acero inox para su recolocado, realizadas en obra o en taller, incluido nivelado, montaje, p.p. de aporte de material, accesorios de fijación, limpieza y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante tornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.

-Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

-Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por: bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm. y elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

-Cajón de curas de reses bravas de 2,40x1,10 m. según diseño de la D. F., formada por paneles, bastidores, sistemas de apertura, sistemas retenedores, refuerzos, patillas de fijación a obra y demás accesorios necesarios, todo en acero laminado, con acabado en pintura al esmalte satinado, en dos manos y una mano previa de minio o imprimación antioxidante, elaborada en taller, carga, tarnsporte a obra, descarga, ajuste y montaje en obra. Medida la unidad instalada.

SUBCAPÍTULO 03.08 PINTURA

-Pavimento de pintura epoxi en base acuosa, consistente en dos capas de pintura (rendimiento 0,450 kg/m2.), sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.

-Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.

-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

-Pintura al esmalte sintético en color en dos manos, sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de wash primer y acabado con esmalte. Medida la superficie ejecutada.

-Tratamiento superficial antipintadas a base de emulsión acrílica incolora sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo, hormigón o piedra; incluyendo limpieza, mano de fondo y mano de acabado.

SUBCAPÍTULO 03.09 FONTANERIA

-Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.

-Levantado de bañeras, platos de ducha o fregaderos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación.

-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.

-Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.

-Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm 2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.), 3/4" (20 mm.), 1" (25 mm.), 1 1/4" (32 mm.), 1 1/2" (40 mm.) de diámetro de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.

-Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.

SUBCAPÍTULO 03.10 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

-Levantado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 90 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros

trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.

-Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.

-Desmontar polipastos y recuperación de material, para su reinstalación posterior. Incluso viga de apoyo, desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.

-Desconexión y desmontaje de cuadro de protección, con marcado de líneas para su posterior reutilización. Limpieza y acopio hasta su reinstalación en lugar indicado en planos. Medida la unidad ejecutada.

-Circuito iluminación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre f lexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

-Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre f lexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

-Circuito de alimentación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre f lexible de 6 mm2, aislamiento XLPE 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 10 A. o una potencia de 3 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 1,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 10 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 20/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 32/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

-Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

-Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

-Interruptor diferencial bipolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

-Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

-Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

-Punto de luz sencillo estanco con Intensidad de 10A realizado con tubo PVC rígido de M 16/gp7 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XPLE 750 V, incluyendo caja de registro, interruptor unipolar 10A con grado IP55 IK 07, con marco Legrand serie serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.

-Punto de luz sencillo para dar servicio de 1 a 2 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.

-Base de enchufe tipo industrial mural de superficie mod. P17 32A III+N+T de Legrand, o similar, realizada con tubo PVC rígido de M 32/gp7 y 5 conductores (tres fases, neutro y tierra) flexibles de 10 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 32A-380V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP44 IK 09,, instalado y funcionando.

-Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC rígido de M 20/gp7 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, y con marco Legrand serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.

-Reinstalación de aparatos de iluminación por medios manuales, previamente limpiados y acondicionados con p.p. de medios auxiliares. Medidda la unidad ejecutada.

-Plafón con visera para montaje en techo o en pared de aluminio lacado y vidrio templado esmerilado y estirado en la parte interior, rejilla metálica y junta de estanqueidad, con lámpara LED 11W y portalámparas E-27. Grado de protección IP54/clase I. Con lámpara. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado

-Suministro e instalación de bombilla LED mod. OSRAM PARATHOM CL A MATE 100 840, o similar, con casquillo E27, tensión de suministro 220V y una potencia de 13 W, para sustitución de lámpara. Medida la unidad ejecutada.

-Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejecutada.

-Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

-Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3070C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, f lujo luminoso 75 lm, superficie que cubre 14 m2.

Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

-Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3150C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, f lujo luminoso 150 lm, superficie que cubre 28 m2.

Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X1,6A/h.

Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

-Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3300C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, f lujo luminoso 315 lm, superficie que cubre 64 m2.

Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 4X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

-Rehabilitar y pintar cuadro de protección eléctrico ubicado en la barrera del ruedo, cambiando tomas cetac deterioradas de III+N 32 A y I+N 16 A por nuevas. Incluido la pintura exterior del cuadro, reparar bancada de ladrillo y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

CAPÍTULO 04 GRADERIOS

SUBCAPÍTULO 04.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

-Alquiler de grúa torre de 45 m. de flecha y 1.200 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.

-Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m., mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.

-Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.

-Desmontado de sillares de cualquier tipo de piedra y dimensiones, ubicados a una altura menor de 5 m., con recuperación del material desmontado para su restauración y reutilización, traslado a almacén o lugar de recolocado, carga y descarga con camión grúa, con p. p. de acopio, protección contra el deterioro y retirada de escombros a vertedero. Medido el volumen teórico desmontado.

-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de

carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición puntual de estructura formadas por jácenas de hormigón armado, con martillo eléctrico, incluso p. p. cortes de armaduras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen ejecutado.

-Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Descombrado por medios manuales de plano horizontal, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.

-Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de muros de hormigón armado de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la

dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

-Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal , etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.

-Taladro sobre estructura de hormigón hasta 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de w idia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.

SUBCAPÍTULO 04.02 CIMENTACIÓN

-Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.

-Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.

-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

-Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.

-Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.

-Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.

-Impermeabilización de muros de cimentación por su cara externa, constituida por: imprimación asfáltica, Pibial; lámina asfáltica de oxiasfalto Plasfal FP 4 kg (tipo LO-40-FP), totalmente adherida al muro con soplete; lámina drenante Drentex 80 base, fijada mecánicamente al soporte.

-Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.

SUBCAPÍTULO 04.03 ESTRUCTURA

-Hormigón armado HA-25 N/mm 2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, i/p.p. de armadura (85 kg/m 3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE.

-Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.

-Arco circular de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3 cm. de 1 pie de ancho y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado y enjarjes, i/p.p. de cimbras y apeos, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su longitud perimetral por el intrados.

-Bóveda de cañón formada por tablero de ladrillo de tejar de 24x11,5x3 cm. colocado a sardinel, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río tipo M-5, incluso capa de mortero de 3 cm. sobre toda el trasdós de la bóveda, p.p.de cimbras de madera, apeos, replanteo, preparación de apoyos, humedecido, mermas y roturas de las piezas, rejuntado, relleno de hombros, limpieza y medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud por el intradós.

-Relleno y extendido de gravas volcánicas con medios manuales, para la cubrición total del yacimiento hasta alcanzar la altura máxima de los muros de época moderna, y protección de restos mediante la inclusión de tiras de geotextil,

colocado en capas de 25 cm. de espesor máximo.

-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

-Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en solera, incluso vertido con pluma-grúa, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras. Medido el volumen ejecutado.

-Pintura al clorocaucho con dos manos a brocha, i/limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas y mano de imprimación.

-Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.

-Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.

-Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.

-Revestimiento de hormigones sin revestir con presencia de microfisuración, poros, cavidades o irregularidades a base de material elástico monocomponente a base de resinas acrílicas en dispersión Sikaguard 545 WE Elastofill, con acabado de Sikaguard 550W. Sobre el soporte sano, compacto, limpio y exento de polvo, suciedad, lechadas superficiales y partículas y con una humedad a una profundidad de 2 cm. inferior al 5%. se aplicara una imprimación a base de Sikaguard 551 S Elastic Primer disuelto como máximo con un 25% de Diluyente C, posteriormente y entre 6 a 24 h de espera se aplica mediante brocha o rodillo 2 capas de Sikaguard

545 WE, y posterior recubrimiento de protección mediante 2 capas de Sikaguard 550 W Elastic de color blanco. Medida la superficie aplicada.

-Revestimiento anticorrosión para las armaduras del hormigón a base de cemento de resinas epoxi modificadas tipo Sika Top 110 EpoCem. Aplicado sobre el soporte de acero previa limpieza mediante de chorro de arena grado Sa 2 1/2, Mezclado de componentes A y B con batidora a baja velocidad durante 30 segundos ir añadiendo el componente C mientras se sigue batiendo durante 3 minutos, tras un reposo de 5 a 10 minutos de la mezcla se aplica manualmente mediante brocha sin que escurra en dos capas de 0,5-1 mm. con un intervalo de 2-3 horas entre cada una de ellas y otro periodo similar entre la última y el mortero o el hormigón de reparación. Medida la longitud aplicada sin contar desarrollo.

-Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 6 mm., ferrallado y colocado en cercos de recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

-Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 12 mm., ferrallado y colocado en recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

-Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 85 micras en redondos corrugados.

-Encofrado y desencofrado de pilares existentes a recrecer con tablero de madera de pino de 25 mm. confeccionados previamente, incluso bridas de zunchado considerando 4 posturas. Normas NTE-EME.

-Puesta en obra de hormigón para armar fabricado en central, en recrecido de pilares, cuadrados, rectangulares, circulares o trapezoidales, de cualquier dimensión, mediante medios manuales, comprendiendo: hormigón de consistencia fluida, transporte, vertido sobre carretilla o pequeño contenedor, medios de elevación, colocación manual, vibrado con vibrador de aguja de 1 1/2", comprobación de total llenado del recrecido mediante desbordamiento de la masa de hormigón y curado. Medido el volumen teórico sin valorar encofrados y armaduras.

SUBCAPÍTULO 04.04 ALBAÑILERÍA

-Pilar de 1 1/2x 1 1/2 pie, formado con fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm., recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza

y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.

-Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.

-Fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm. y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m 2.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

-Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

-Tablero formado por rasillón cerámico machihembrado de 50x25x4 cm. para formación de pendientes, apoyado sobre cualquier elemento estructural, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.

-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Fábrica de ladrillo cara vista rojo liso de 25x12x5 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, colocado a soga y tizón, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Pilar de 1 1/2x1 1/2 pies con fábrica de ladrillo cara vista rojo grana de 25x11,5x5 cm. recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de pasamanos de madera o metálico con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada.

-Ayuda de cualquier tipo de trabajo de albañilería para montaje de ascensor o montacargas, (desnivel máximo que salva, 15 m.), en equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, para edificio público, i/p.p. de pequeño material, material auxiliar, recibido de puertas, luces de alumbrado del hueco, ganchos de f ijación y línea telefónica, apertura y tapado de rozas, limpieza y medios auxiliares. Medido por unidad en planta.

-Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, contador en fachada, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. material auxiliar, limpieza y medios auxiliares (20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.

-Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, contador en fachada, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% sobre instalación de fontanería). Medido por unidad de vivienda.

SUBCAPÍTULO 04.05 CANTERÍA

-Talla y labra de piedra arenisca en sólido escuadrado, de dimensiones varias, para formación de pieza arquitectónica con formas geométricas simples o

compuestas.

-Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.

-Colocación de volúmenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.

-Colocación de mampostería ordinaria de piedra natural a una cara vista recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-6, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Tratamiento de limpieza de volumenes de piedra natural o artificial, mediante la aplicación de agua con arena a presión, i/p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 04.06 CARPINTERÍA

-Puerta de paso ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., doble cilindro standard con función anti-ganzúa y anti-extracción, juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado para bocallave tipo 1988-75 con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad

ejecutada.

-División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.

-Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).

-Barandilla recta de madera de pino /haya para pintar, de 1 m. de altura máx., formada por pasamanos superior, zócalo inferior y balaustres torneados similatr a la existente, montada y con p.p. de elementos de anclaje y de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Restauración de barandilla de madera de pino, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, desatornillado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua de iguales dimensiones, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, lista para pintar, incluso pequeño material y retirada de escombros. Medida la superficie ejecutada.

-Protector lateral y superior de tabiques en madera de pino para pintar, de 100x35 mm. de sección con acabado semicilíndrico en la cara exterior, según diseño de la D. F., montado con pasta de yeso negro y puntas de acero, i/replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.

-Reforma de tarima elevada de madera en palcos, incluso desmontado y montado, p.p. de apoyos, listones de acabado perimetral, cajeados para instalaciones, nivelación y materiales auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Refuerzo del anclaje de barandilla mediante la colocación a ambos lados del pasamanos de pletinas de acero 30x3 mm. de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, según diseño de la D. F. trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas mediante tronillos roscados en el pasamanos y el pilar de madera, incluida p. p. de nivelación, aplomado, limpieza y pintado de minio. Medida la unidad ejecutada.

-Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaños de cuadradillo de 14 mm. formando aspas y p.p. de elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

-Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (sin incluir recibido

de albañilería).

-Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Desmontado de asiento de plástico en gradas de palcos desmontables, por medios manuales, incluso todos sus elementos de sustentación y anclaje, sin dejar ningún elemento cortante o de tropiezo, retirada a pie de carga o a zona de acopio, sin transporte a vertedero y con p.p. de desplazamiento del conjunto, anclaje y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Cerradura de puerta ubicada en verja gradas compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia f ijado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno. Medida la unidad ejectutada y puesta en funcionamiento.

-Puerta de chapa lisa de 1 hoja vaivén de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar mediante bisagra doble acción, cerradura compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia empotrado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería). Medida la unidad ejectuada y puesta en funcionamiento.

-Toldo instalado horizontalmente de extendido y recogida manual, con todos los mecanismos de extendido y recogida, incluidas la instalación de la líneas de extendido, montaje, material auxiliar y p.p. de medios auxiliares. Construido según directrices de la D. F., totalmente instalado y funcionando. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 04.07 REVESTIMIENTOS

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río M-7,5, en paramentos verticales, de 20 mm. de

espesor, i/regleado, sacado de aristas, rincones y andamiaje, s/NTE-RPE-5/6, medido deduciendo huecos.

-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Sellado de juntas de dilatación de 15 mm. de anchura media y 10 mm. de espesor con masilla de poliuretano de tipo Texsaflex P, presentada en cartuchos, incluso cordón sellador espuma de polietileno tipo: Juntalen previamente introducido en la junta, medios auxiliares y limpieza. (sin incluir elevación de materiales, ni andamios).

-Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Reparación de pavimento antiguo con mortero de cemento de 2,5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, realizando la preparación del forjado, con granallando o picado previo, aspirado, extendido, regleado y ruleteado. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.

-Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.

-Perfil en tubos huecos de 60 x 40 x 1.5 mm. de acero laminado A-42b en caliente galvanizado, en estructura de soporte de falso techo, i/p.p. de sujeción mediante varillas roscadas, uniones atornilladas, nivelación, aplomado, cortes, taladros, colocación y p.p. de medios auxiliares. Según normas NTE y NBE-MV. Medida la longitud ejecutada.

-Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de f ijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido

deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (BIa-AI s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.

-Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.

-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta f ina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

-Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.

-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

-Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.

SUBCAPÍTULO 04.08 PINTURA

-Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

-Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso, i/cepillado del soporte.

-Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

SUBCAPÍTULO 04.09 FONTANERIA

-Hora de oficial y ayudante fontanero, para la búsqueda de origen de líneas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.

-Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.

-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.

-Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 40 mm. conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PEBD de 40 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil, formación de arqueta de 20x20 en acera con tapa de función. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.

-Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.

-Desplazar contador de agua de 3/4" a nueva ubicación, colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 3/4"(en caso de estar en mal estado) y demás material auxiliar, montado y funcionando.

-Contador de agua de 2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 2", grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno sanitario, de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección

superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno sanitario, de 25 mm. (1") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería de polietileno sanitario, de 50 mm. (2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 32x3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 40x4,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 16x1,8 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 20x1,9 mm. de diámetro, colocada en

instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 25x2,3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 32x2,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Suministro y colocación de bote sifónico de PVC, de 110 mm. de diámetro, colocado en el grueso del forjado, con cuatro entradas de 40 mm., y una salida de 50 mm., y con tapa de acero inoxidable, con sistema de cierre por lengüeta de caucho a presión, instalado, incluso con conexionado de las canalizaciones que acometen y colocación del ramal de salida hasta el manguetón del inodoro, con tubería de PVC de 50 mm. de diámetro, funcionando. s/CTE-HS-5.

-Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5.

-Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/8" (12 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Lavabo mural de porcelana vitrificada en blanco de 40x32x10 cm., mod. DEBBA de ROCA, similar, para colocar fijado a la pared, con grifo mezclador monomando para discapacitados, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm. y sifón-desagüe cromados, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y metálicas todas ellas, y latiguillos flexibles de

20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.

-Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con semipedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra metálica de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.

-Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. de1/2".

-Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

-Urito mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador, para urinarios, incluso enlace de 1/2", funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).

-Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.

-Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco y grifo temporizado recuperado en obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de la junta de goma del desagüe y piezas de fijación a la pared.

-Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco recuperado en obra, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador para urinarios, incluso enlace de 1/2, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).

-Reinstalar inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

-Reinstalar inodoro de discapacitados recuperado de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona. Incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada metálica y fluxor de descarga recuperado, funcionando.

-Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.

-Termo eléctrico de 50 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.

-Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.

SUBCAPÍTULO 04.10 ADAPTACION DE INSTALACIONES

-Hora de oficial y ayudante electricista, para la búsqueda de origen de lineas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.

-Desconectar y desmontar cuadro general de protección de la instalación eléctrica y bandeja metálica de alojamiento de conductores y reinstalación y montaje nuevamente en el emplazamiento fijado en planos. Incluido mano de obra, así como cableado y pequeño material necesario. Totalmente terminado, montado e instalado. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.

-Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.

-Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejecutada.

-Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

-Suministro e instalación de proyector Core Line Tempo LED de Philips, mod. BVP 110 LED42 S, o similar, en color gris RAL 9007. Construido en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica simétrica. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 38W, la vida útil del LED es de 50.000 horas L80B10, 4200 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

CAPÍTULO 05 ESCALERAS Y ASCENSOR

SUBCAPÍTULO 05.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

-Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor,

con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.

-Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.

-Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Levantado de rodapié de terrazo, gres, madera, corcho, moqueta, PVC o goma, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medida la longitud ejecutada.

-Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de tabiques de ladrillo macizo colocado a panderete, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Picado de enlucidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de

carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de forjados de viguetas metálicas IPN, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Apertura de huecos mayores de 1,00 m2., en forjados de viguetas y bovedillas, con anchura no superior al entrevigado, realizados con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.

-Mechinal sobre fábrica de mampostería ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.

-Mechinal sobre fábrica de tapial y ladrillo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.

-Mechinal sobre fábrica de ladrillo hueco ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido,

medido sobre el medio de evacuación.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.

-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida) sin carga y descarga por vuelco.

SUBCAPÍTULO 05.02 ESTRUCTURA

-Hormigón armado HA-25 N/mm 2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.

-Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

-Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m 3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.

-Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

-Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.

-Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Placa de anclaje metálica soldada a elementos estructurales metálicos, de dimensiones 20x20 cm. y espesor 5 mm., en chapa de acero laminado en caliente estructural S 275 JR según UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajada y

colocada, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura, según UNE 14003 1ª R, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

-Tablero formado por rasillón machihembrado de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, i/armadura (5,040 kg/m2.), terminado. Según normas NTE y EHE.

-Peldaño prefabricado de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, huella de 300 mm. y con el contorno trasero plegado en L de 20 mm., incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.

-Pavimento de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, incluso montaje según normas NTE y CTE-DB-SE-A, soldada a elementos estructurales, según UNE 14003 1ª R, i/p.p. de cortes, piezas especiales y despuntes. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 05.03 ALBAÑILERÍA

-Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

-Colocación de volúmenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope

(cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.

-Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.

-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

-Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en muro interior, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de mampostería, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.

-Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda multifamiliar (con una superficie construida media de 90 m 2) incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.

SUBCAPÍTULO 05.04 CARPINTERÍA

-Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la

estructura existente.

-Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

-Barandilla de rampa de minusválidos de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, doble pasamanos superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro soldados entre sí; elaborada en taller, incluso montaje en obra con ayuda de albañilería y p.p. de nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Pasamanos metálico formado por doble tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., anclada al muro con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 20 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, nivelado, limpieza, incluso p.p. de remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Puerta de paso ciega normalizada, lisa maciza (CLM) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de sapelly 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

-Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).

-Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 70x200 cm., realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).

-Celosía fija de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso bastidor del mismo material, patillas para anclaje a los paramentos, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

SUBCAPÍTULO 05.05 INSTALACIÓN ELECTROMECÁNICA

-Instalación completa de ascensor eléctrico mod. Otis Génesis GG0882UE (sin cuarto de máquinas), o similar, compuesto por máquina compacta sin engranajes con motor síncorono de diseño radial e imanes permanentes, trifásico, 400 V, 50 Hz y 3,9 Kw de potencia. Con sistema de tracción por cintas planas de acero

recubiertas de poliuretano con monitorización permanente del estado de las cintas por el sistema Pulse y con Frecuencia Variable OVF de lazo cerrado hasta 150 arranques por hora, precisión de parada +/- 3 mm, velocidad de 1 m/s y equipado con sistema regenerativo de energía ReGen Drive. Capacidad para 8 personas, 630 Kg., dimensiones de hueco libre:1600x1650 mm, el cual dispondrá de ventilación permanente con capacidad para disipar 600 W producidos por la maquinaria , cabina de: 1100 mm de ancho por 1400 mm de fondo y 2200 mm de altura, 3 paradas en el mismo frente, recorrido de 12 m, cortina de infrarojos, cabina Standar acabada en madera ceniza, pasamanos de cromo cepillado frente al mandador, espejo frontal, suelo de de piedra, techo blanco, iluminación led procedente de las esquinas y 3 focos en techo adicionales, con apagado de luz automático, cuadro de protección integrado en un lateral de una de las puertas, de 2100x330x95 mm. Multi-pantalla digital MPD para información sobre contenidos, además de realizar las funciones de comunicación bidireccional. Puertas de piso y cabina telescópicas de dos hojas y paso de 900 mm acabadas en acero inoxidable. Botonera de frente de acero inoxidable con pulsadores mecánicos con código Braille. Maniobra automática simple con registro de llamadas.

Pruebas de servicio. Conforme al Real Decreto 203/2016 de trasposición de la Directiva de Ascensores 2014/33/UE. Diseñado bajo los criterios de seguridad de las normas UNE EN:81-20 y UNE EN:81-50, y EN 81-28 de Comunicación bidireccional en cabina. Conforme a la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE. Instalado, verificado y ajustado con las pruebas y protocolos así como las autorizaciones oficiales precisas para su puesta en servicio.

SUBCAPÍTULO 05.06 REVESTIMIENTOS

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.

-Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.

-Recolocado de rodapié de terrazo pulido procedente del desmontado previo, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X 1/2, incluso preparación de las piezas, cortes y limpieza, s/NTE-RSR-26. Medida la longitud ejecutada.

-Relleno y extendido de arcilla expandida Arlita F - 3 en sacos sobre forjado existente, por medios manuales y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.

-Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.

-Solado Ston-Ker de gres porcelánico cuarcita o pizarra, rectificado (Bla-s/UNE-EN-14411), antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), en baldosas de 44x44 cm., para gran tránsito (Abrasión V), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida en superficie realmente ejecutada.

-Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.

-Revestimiento de paramentos verticales con chapa de acero de 5 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de elementos de fijación en acero, plegados, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.

-Revestimiento de paramentos con chapa de acero de 10 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de anclajes, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 05.07 PINTURA

-Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

-Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS INTERIORES

SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

-Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de falsos techos desmontables de escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento

máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de pavimentos interiores, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

-Desmontado de pavimento empedrado, realizada a mano, con recuperación de las piedras, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

-Demolición de solera de hormigón en masa, con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19

-Excavación en interior, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con pala minicargadora y ayuda manual, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal, etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo

eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Rascado de pinturas en muros exteriores, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de sillería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc., (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc., (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

-Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de los elementos deteriorados o en mal estado con un espesor medio de 5 cm., ejecutado por

procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso p. p. de medios auxiliares, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Levantado de rótulo conmemorativo, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración, limpieza y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

-Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de pasamanos de cualquier tipo para su reutilización, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud desmontada.

-Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

-Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.

-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.

-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 06.02 ESTRUCTURAS

-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

SUBCAPÍTULO 06.03 PAVIMENTACIONES

-Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.

-Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 215 g/m 2, colocado en la explanación de carreteras.

-Pavimento de hormigón poroso, aglomerado con piedra de granulometría seleccionada, sin solera ni relleno de gravilla. Medida la superficie ejecutada.

-Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo de 40-60 mm., colocado a tizones, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en el Pliego de Condiciones, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m 2 y se enlecharán las juntas extendiendo la lechada de manera que queden bien rellenas, quedará la superficie protegida de circulación o paso durante quince días, previamente se habrán eliminado los restos de lechada y se limpiará la superficie, según NTE/RSP-10.

SUBCAPÍTULO 06.04 ALBAÑILERÍA

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

-Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.

-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

-Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.

-Recibido de pasamanos de madera o metálico con pasta de yeso negro, totalmente colocado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la longitud realmente ejecutada.

-Recolocado de azulejería en carteles y elementos decorativos existentes, tomados con mortero bastardo de cemento y cal, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza, comprendiendo si fuese necesaria la fabricación por encargo de las piezas para reposición, incluida la preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.

-Reforma de bóveda de cañón realizada por el intradós, formada por tableros contrapeados de rasilla de 25x12x2,5 cm., recibido de las rasillas con pasta de yeso negro, incluso p.p. de cimbras de madera, apeos, replanteo, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie de tablero realmente realizada en verdadera magnitud por el intradós.

SUBCAPÍTULO 06.05 REVESTIMIENTOS

-Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.

-Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Solado de baldosa de barro cocido prensada de 27x27 cm. (AIIb 2ª-AIII, s/UNE-EN-14411) recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 28x8 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida la superficie realmente ejecutada.

-Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.

SUBCAPÍTULO 06.06 CARPINTERÍA

-Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.

-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante tornillos a la barandilla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50

mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.

-Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.

-Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 06.07 PINTURA

-Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

-Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.

-Patinado y o envejecimiento artificial de fábrica de ladrillo, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la impregnación en superficie de compuestos orgánicos estables a base de soluciones de urea o agua de bilis de buey, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuanta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural, se fijará en mayor o menor grado, mediante un consolidante artificial.

CAPÍTULO 07 RUEDO

SUBCAPÍTULO 07.01 RUEDO

-Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

-Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.

-Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaira, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.

SUBCAPÍTULO 07.02 BARRERA

-Sustitución de tablones de madera de pino deteriorados en la barrera o en puertas de servicio de ésta, según instrucciones de la D.F., de dimensiones, con refuerzos, acuñados y anclados de igual manera que los existentes, montados, retirada de los antiguos y p. p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Restauración de herrajes de colgar y seguridad comprendiendo: reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general y decapado de pinturas con decapantes adecuados, eliminación de óxidos manualmente con cepillos metálicos y lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión y lijado, dejando listo para barnizar con barniz semiseco mate, incluso aporte de material de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.

-Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

CAPÍTULO 08 URBANIZACIÓN

SUBCAPÍTULO 08.01 DEMOLICIONES

-Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de pavimento de adoquines para su posterior reutilización, incluida la selección de piezas, limpieza, apilado sobre palés, carga y transporte al lugar de empleo. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente

ejecutada.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 08.02 EXCAVACIONES

-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

SUBCAPÍTULO 08.03 ALBAÑILERÍA

-Hormigón armado HA-25 N/mm 2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.

-Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 25x25x1,2 cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 35 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.

SUBCAPÍTULO 08.04 PAVIMENTACIONES

-Capa de zahorra artificial, husos ZA(0-32)/ZA(0-20) de 5 cm. de spesor medio, bajo solera de hormigón, en aceras, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.

-Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

-Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según

Norma UNE - EN –13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.

-Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color gris, de forma rectangular de 20x10x8 cm., colocado sobre cama de garbancillo 3/6 mm., rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base f irme existente, no incluido en el precio, compactada al 100% del ensayo proctor.

-Recolocación de pavimento existente de adoquín prefabricado de hormigón bicapa, colocado sobre capa de garbancillo de 5 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de limpieza previa, nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.

-Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en varios colores en la cara superior, con textura envejecida, acabado Ponto Siena, UNE-EN 1338/04, aprobado por D. F., de forma rectangular de 30x20x8 cm., colocado sobre cama de gravín, rasanteada, de 3-4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, juntas de dilatación necesarias, medios auxiliares, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.

-Cubrición interior de alcorque con capa de 15 cm. de espesor de arena caliza seleccionada de machaqueo, sobre f irme terrizo existente, i/ excavación manual previa, rasanteo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado, limpieza y retirada de tierras a vertedero. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 08.05 CARPINTERÍA METÁLICA

-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

-Valla tipo PLAZA DE TOROS según diseño de la D.F., formada por módulos con cerco de pletinas de acero de 70x10 mm. y barrotes verticales de T 30.4 de acero laminado, separados 10 cm., reforzados con silueta de la P. de Toros en cuadradrillo macizo de 14 mm. con patillas para recibido soldadas a los postes formados por 2 L 80.8 y 2 L 60.8 soldadas a tope de 2,50 m. de altura, con p.p. de puertas, incluido herrajes de colgar y seguridad, cerrojos y cerradura con manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra mediante soldaduras. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 08.06 JARDINERÍA Y RIEGO

-Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de

cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

-Centro de control para instalación de riego por goteo para una estación de D32 formado por electroválvula, manómetro, caja de conexión de riego autónomo resistente al agua TBOS, regulador de presión, todo ello colocado en arqueta de obra civil sin incluir, completamente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.

-Válvula de corte de esfera, de latón, de 1/2" de diámetro interior, colocada en red de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.

-Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

-Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm 2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.

-Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm 2, de 16 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.

-Gotero de pinchar ajustables de caudal desde 0 a 33 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación.

-Robinia pseudoacacia (Acacia similar a las existentes) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1x1x1,5 m., incluso apertura con medios mecánicos, relleno de 50 cm. de grava, colocación de tubo de PVC de drenaje d. 100 mm., relleno, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 08.07 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

-Desmontado/desplazado de punto de luz en vías públicas, formado por luminaria, alojamiento de equipo eléctrico, y lámpara de descarga, montada sobre brazo f ijado a la pared, con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios auxiliares, de elevación carga y descarga.

-Desmontar/desplazar línea aérea de alumbrado público fijada a fachada o subterránea. Con recuperación de material y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Desmontar línea aérea/pared/subterránea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por cable trenzado de conductores de aluminio 3(1x150)+1x95 mm2 con

aislamiento tipo RZ-0,6/1 kV o RV-0,6/1KV. Incluso maquinaria y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 50x100 cm. y cama de 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Canalización con 1 tubo corrugado verde de doble pared de 125 mm de diámetro para comunicaciones, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x60 cm., cama de 5 cm. arena, colocación de tubos, tapado de éstos con arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Poste de madera de pino de primera calidad, de 10 m de altura, 26 cm de diámetro en la base y 13 cm de diámetro en cogolla, acabado creosotado, empotrado directamente en suelo cohesivo. Incluso excavación con medios mecánicos, retacado con piedra, relleno posterior con tierras de la propia excavación, transporte y descarga. Totalmente montado.

-Canalización con 1 tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, recuperado en obra. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Suministro y montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, para sujeción mural. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED84-4S/740 DW10, 65 W 7900 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 65 W, y lámpara 84-4S/740, color blanco neutro 4.000º K y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED69-4S/740 I DW10, 42,5 W 5984 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una

potencia del equipo de 49 W, y lámpara 69-4S/740, color blanco neutro 4.000º K y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

-Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

-Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 3x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de f ijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 4x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 25/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluyendo medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

-Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 32/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluyendo medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

CAPÍTULO 09 SANEAMIENTO

-Acometida de saneamiento a pozo de registro municipal, formada por: corte de 1 metro lineal de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, apertura de agujero en el pozo existente, conexión y sellado de tubería instalada, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, capa intermedia de 4 cm de M.B.C. tipo S-20 y capa de rodadura de 4 cm. de espesor y capa M.B.C. tipo D-12, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Arqueta de registro de 58x58x80 cm. de medidas interiores, construida con

fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

-Arqueta de registro de 58x58x120 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición C-250 de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

-Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

-Incremento de 10 cm. de profundidad para arquetas de 63x63cm. de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 y enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, y con p.p. de medios auxiliares, incluida la sobreexcavación.

-Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 200 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, incluido la excavación de la zanja y el tapado posterior de la misma.

-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y

rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica.

Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.

-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica.

Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.

-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.

-Taladro sobre estructura de hormigón a partir de 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.

-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

-Arqueta a pie de bajante registrable, de 28x28x40 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.

-Arqueta prefabricada a pie de bajante registrable de PVC de 30x30 cm. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, y recibida de hormigón en todo su perímetro con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en el culo de la misma, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior de hormigón, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.

-Bajante de PVC serie B junta pegada, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5

-Bajante de PVC serie B junta pegada, de 160 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas

metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5

-Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

-Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

-Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno flojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.

-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Canaleta prefabricada de hormigón polímero (arena y resinas sintéticas) de medidas 153x191 mm., con rejilla de acero galvanizado tipo pasarela, en piezas de 1 m. de longitud, con cantos machihembrados, incluso piezas especiales para desagüe, registro de canal, cimiento de hormigón, colocación y nivelación.

-Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 124x100 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil B125 de medidas superficiales 500x124mm., incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/CTE-HS-5.

-Sumidero sifónico de fundición de 250x250 mm. con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 70 mm.; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.

-Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida

excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.

-Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.

CAPÍTULO 10 ILUMINACIÓN

-Desmontar proyector existente de H.M de 1000 W y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares y de elevación. Medida la unidad ejecutada.

-Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP651 LED800-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construido en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 510 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 64000 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP650 LED460-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construido en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 295 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 39500 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

CAPÍTULO 11 TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONIA

-Levantado de la instalación de telefonía interior en una vivienda normal, por medios manuales, con p.p. de desmontaje de mecanismos, líneas y canalizaciones, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

-Desmontar altavoz existente de bocina rectangular. Incluso medios de

elevación y auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Metro línea de circuito de sonido compuesto por 1 tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y cable paralelo de sonido flexible 2x1,5 mm2 Cu , desde el registro de terminación de red hasta la toma de usuario i/ p.p. de registros de paso y bifurcación. Instalado. Medida la unidad terminada.

-Suministro e instalación de manguera de sonido de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Suministro e instalación de equipo de megafonía exponencial, compuesto por: altavoz de bocina rectangular de alta potencia, carcasa en plástico ABS resistente a intemperie, IP66, de 30 W de potencia, transformador para líneas 70-100V, respuesta de frecuencia 400Hz - 10.000Hz y lira soporte de montaje .Incluido pequeño material, equipo de elevación y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.

-Cambio del actuador punto de acceso al usuario (PAU) a nuevo emplazamiento fijado en planos. Incluyendo mano de obra y pequeño material. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

-Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5 incluido guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma telefonía básica, así como marco respectivo, montado e instalado.

-Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) para RDSI formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de toma RDSI, RJ-45 y conexión de cable de acometida de interior, material auxiliar. Instalado.

-Cable de acometida de interior de 1 par de hilos de 0,50 mm. para red de dispersión y usuario de TF, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde el registro principal en el RITI a PAU y BAT.

-Cable de acometida de exterior de 2 pares de hilos de 0,60 mm. para viviendas unifamiliares, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde RITI a PAU y BAT.

-Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 5e PVC, en montaje en canal o bandeja, instalado, montaje y conexionado. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.

-Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 20/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.

-Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.

-Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 32/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.

-Equipo de conexión de red eléctrica y de datos para ordenadores compuesta de caja de empotrar de 6 elementos, modelo DEM6/M, de color blanca, 4 bases de enchufe schuko rojo giratorio, una base conector RJ45 UTP categoría 5E y una base para conexión informática de QUINTELA o similar, así como material auxiliar. Totalmente instalado y conexionado. Medida la unidad ejecutada.

CAPÍTULO 12 PROTECCION CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN

-Circuito interior formado por tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.

-Circuito de alimentación a detectores formado por tubo PVC rígido M 20/gp7, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.

-Central de detección automática de incendios, con ocho zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de alarma automática por relé (pude activarse en el 1º o 2º detector de alarma), salida de alarma manual por conmutador, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.

-Detector óptico de llamas, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.

-Pulsador de alarma de fuego, color rojo, con microrruptor, led de alarma, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja de 95x95x35 mm. Medida la unidad instalada.

-Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 85 dB de potencia, para uso interior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.

-Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 99 a 106 dB de potencia a 1 m, para uso exterior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.

-Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.

-Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.

-Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, de 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.

-Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.

-Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.

-Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno f lojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de

cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.

-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/4" (DN-32), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.

-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/2" (DN-40), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.

-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2" (DN-50), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.

-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2 1/2" (DN-65), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.

-Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

-Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

-Boca de incendio equipada (B.I.E.) abatible con la puerta, compuesta por armario horizontal de chapa de acero 69x70x25 cm. pintado en rojo, con puerta de acero inoxidable y cerradura de cuadradillo, válvula de 1", latiguillo de alimentación, manómetro, lanza de tres efectos conectada por medio de machón roscado, devanadera circular pintada, manguera semirrígida de 25 mm de diámetro y 20 m de longitud, con inscripción sobre puerta indicativo de manguera. Medida la unidad instalada.

-Hidrante de arqueta, de 3", con 1 boca, 1x70 mm, con válvula de compuerta, codo, racor de 70 Barcelona, tapa de aluminio fundido, cerco y tapa circular de hierro fundido para acera. Medida la unidad instalada. Cumple con la normativa vigente UNE, según se exige en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

-Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red general municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín

de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.

-Conexionado de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).

-Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluyendo piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, AQUONA).

CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS

-Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

-Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

-Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

-Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

-Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.

-Gestión de residuos de madera procedentes de materiales de construcción y demolición de revestimientos, estructuras, etc., incluso canon de vertido.
Medido el peso real transportado.

CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD

En este capítulo se contemplarán las protecciones individuales y colectivas necesarias para la correcta ejecución de las obras.

Se adjunta el Estudio de Seguridad y Salud en el que se describe la memoria. Las mediciones y el presupuesto están desglosados en los capítulos correspondientes.

9-INTERFERENCIAS CON EL TRÁFICO

-Es imprescindible realizar una correcta señalización de las obras, permaneciendo en coordinación con la Dirección Facultativa y con el Área de Movilidad de la Policía Local, para que los cortes de tráfico estén debidamente informados y autorizados.
Se proponen soluciones para mantener las comunicaciones actuales, minimizando las alteraciones que las obras produzcan y disminuyendo el empeoramiento de las condiciones de circulación, garantizando el paso de vehículos de emergencia.

-En la calle Esperanza y en la calle Pedrera Alta, debido a que se ha previsto actuar en el cerramiento y en las fachadas, será necesario cortarlas al tráfico durante ciertos periodos. Para evitar trastornos a los usuarios y vecinos se actuará estableciendo rutas alternativas. Para la señalización se puede trabajar sin causar muchas interferencias, delimitando la zona afectada por los trabajos con presencia de peones señalistas para que se desarrollen con total seguridad sin necesidad de cortar la vía, excepto en momentos puntuales.

-Se estima que durante la realización de la gran mayoría de los trabajos de la obra, no es necesario cortar al tráfico rodado la totalidad de la vía, ya que pueden generar tan solo estrechamientos en la calzada durante los trabajos en los acerados o en la calzada, que bastará con suprimir el aparcamiento permitiendo la circulación rodada y peatonal. Durante las maniobras de los vehículos y maquinaria de obra, operaciones de carga y descarga de materiales suministrados a la obra, etc. serán señalizados con peones señalistas.

10-CONTROL DE CALIDAD.

El control de calidad a realizar será el siguiente:

10.1 Previo a la ejecución de la obra:

Hormigón.
Certificado de calidad, por parte de la empresa suministradora, de las partidas suministradas, especificando, entre otras características, la resistencia a compresión y la consistencia.

Bordillos de las Aceras.
Certificado de calidad, por parte de la empresa suministradora, de las partidas suministradas. Especificando, entre otras características, la resistencia a compresión, desgaste y absorción del agua.

Baldosas y adoquines
Certificado de calidad, por parte de la empresa suministradora, de las partidas suministradas. Especificando, entre otras características, la resistencia a compresión, desgaste y absorción del agua.

Tuberías y accesorios de Polietileno, pvc y polipropileno.

Certificado de calidad, por parte de la empresa suministradora, de las partidas suministradas, indicando la carga máxima, la resistencia a rotura y las características técnicas correspondientes.

Zahorra artificial
- Granulometría
- Limite líquido e Índice de plasticidad
- Coeficiente de Los Ángeles
- Equivalente de Arena
- Índice de lajas
- Proporción de caras de fractura
- Proctor Modificado

10.2 Durante la ejecución de las obras:

La empresa adjudicataria de las obras deberá de realizar un autocontrol de las unidades ejecutadas y deberá realizar al menos los siguientes ensayos.

En Hormigón.
Una serie de probetas de hormigón para estudiar su resistencia característica, para las soleras de los acerados, cimentación (2-3 series), muros, losas y forjados(2 por cada zona)

Zahorra artificial
- Granulometría
- Limite líquido e Índice de plasticidad
- Coeficiente de Los Ángeles
- Equivalente de Arena
- Índice de lajas
- Proporción de caras de fractura
- Proctor Modificado
- Determinación de humedad y densidad in situ (uno por tongada)
- Determinación de espesores

Materiales suministrados durante la ejecución.
- Se aportarán certificados de calidad, marcado CE etc de todos materiales y elementos constructivos utilizados en la obra:

Perfiles metálicos / aceros.
Yesos, cemento.
Ladrillos / piezas cerámicas
Solados / alicatados.
Aislantes / impermeabilización
Carpinterías de madera y metálica.
Vidrios.
Pinturas, escayolas.

Elementos de las diversas instalaciones.
Ensayos varios.

11-GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS DE LA CONSTRUCCION

Se adjunta el Plan de Gestión de residuos Sólidos de la construcción en el que se detallan las mediciones y el presupuesto contemplado en este capítulo.

12- ACCESIBILIDAD

El itinerario peatonal cumplirá los requisitos establecidos en el art. 5 de la Orden VIV/561/2010.

En todo el perímetro de la Plaza de Toros y en los accesos, se garantizará en todo caso, la continuidad del itinerario peatonal accesible, evitando escalones, resaltes y planos inclinados, así como rampas que pudieran invadir o alterar el nivel, la pendiente longitudinal u otras condiciones, características o dimensiones del mismo. El acerado se mantiene al mismo nivel.

Las dimensiones y anchuras de paso, pendientes de rampas, materiales de acabados, alturas de elementos y disposición de elementos de mobiliario urbanos se ajustarán a las especificaciones de la Orden VIV/561/2010.

Durante la ejecución de la obra se deberán cumplir las condiciones expresadas en el art. 39 de la Orden VIV/561/2010.

En el interior del edificio se dará cumplimiento a las estipulaciones del CTE en particular, las siguientes: El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos, dispone de barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota superior a 55cm, las escaleras cumplen las medidas de huella y contrahuella, número de peldaños, disposición y altura de barandillas y pasamanos, anchura de los tramos, longitud de las mesetas, dispone de ascensor accesible, en todos los núcleos de aseos dispone de al menos una cabina accesible, se disponen plazas reservadas a usuarios de sillas de ruedas en los palcos y en el tendido de sombra.

Con la presente memoria y demás documentación, el Técnico que suscribe considera suficientemente definido el documento que nos ocupa.

Ciudad Real, a 15 de octubre de 2021
EL ARQUITECTO MUNICIPAL,

Emilio Velado Guillén.

ANEXO DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

- DENOMINACIÓN DE LA OBRA:
ADECUACION DE LA PLAZA DE TOROS.

- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL: **1.530.332,04 €**

- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA: **1.821.095,13 €**

- 21% DE I.V.A.: **382.429,98 €**

- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA: **2.203.525,11 €**

- PLAZO DE EJECUCIÓN: **12 meses**

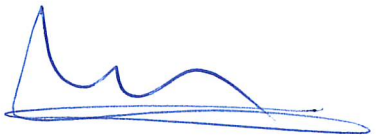
- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA:
  Grupo C, Subgrupo 1, Categoría 2
  Grupo C, Subgrupo 4, Categoría 2

- NECESIDAD DE SUPERVISIÓN: **procede supervisión**

- FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS: **no procede revisión**

Ciudad Real, a 15 de octubre de 2021

EL ARQUITECTO MUNICIPAL,



Emilio Velado Guillén

1-DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El autor manifiesta expresamente que el presente Proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido en el Artículo 13 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público: Se trata de una obra susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno delos elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

2-ESTUDIO GEOTÉCNICO

En el art. 233.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público se indica que, “Salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que esta se va a ejecutar”. En este caso al tratarse de una obra de adecuación, reforma y rehabilitación de una construcción existente, resulta imposible realizar un estudio geotécnico en las zonas donde se van a hacer los nuevos cimientos ya que en la actualidad están ocupados por el edificio actual. Además se puede considerar que la resistencia del terreno va a ser suficiente para las nuevas cargas, ya que éstas, van a ser mucho menores a las que soporta en la actualidad.

3-INFORME RELATIVO A LA NECESIDAD DE SUPERVISIÓN

En relación a la necesidad de informe de supervisión de proyectos, la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transpone al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-2-2014, establece lo siguiente:

“Artículo 235. Supervisión de proyectos

Antes de la aprobación del proyecto, cuando el presupuesto base de licitación del contrato de obras sea igual o superior a 500.000 euros, IVA excluido, los órganos de contratación deberán solicitar un informe de las correspondientes oficinas o unidades de supervisión de los proyectos encargadas de verificar que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulten de aplicación para cada tipo de proyecto. La responsabilidad por la aplicación incorrecta de las mismas en los diferentes estudios y cálculos se exigirá de conformidad con lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 233 de la presente Ley.

En los proyectos de presupuesto base de licitación inferior al señalado, el informe tendrá carácter facultativo, salvo que se trate de obras que afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra en cuyo caso el informe de supervisión será igualmente preceptivo”.

En cumplimiento de lo establecido en el citado Artículo 235, vengo a emitir el siguiente:

INFORME: Las obras a llevar a cabo en la ejecución del Proyecto de “ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS”, tienen un presupuesto superior a los 500.000€ y afectan a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra. Por lo tanto, SÍ será preceptivo el informe de Supervisión de Proyectos, que confirme que se han tenido en cuenta las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario así como la normativa técnica que resulten de aplicación para este proyecto.

4-INFORME RELATIVO A LA DIVISIÓN EN LOTES DE LA OBRA

En relación a la división en lotes de los contratos la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transpone al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26-2-2014, establece lo siguiente:

“Artículo 12. Calificación de los contratos

3. Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiendo por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

No obstante lo anterior, podrán contratarse obras definidas mediante proyectos independientes relativos a cada una de las partes de una obra completa, siempre que estas sean susceptibles de utilización independiente, en el sentido del uso general o del servicio, o puedan ser sustancialmente definidas y preceda autorización administrativa del órgano de contratación que funde la conveniencia de la referida contratación.

Artículo 99. Objeto del contrato

2. No podrá fraccionarse un contrato con la finalidad de disminuir la cuantía del mismo y eludir así los requisitos de publicidad o los relativos al procedimiento de adjudicación que correspondan.

3. Siempre que la naturaleza o el objeto del contrato lo permitan, deberá preverse la realización independiente de cada una de sus partes mediante su división en lotes, pudiéndose reservar lotes de conformidad con lo dispuesto en la disposición adicional cuarta.

No obstante lo anterior, el órgano de contratación podrá no dividir en lotes el objeto del contrato cuando existan motivos válidos, que deberán justificarse debidamente en el expediente, salvo en los casos de contratos de concesión de obras.

En todo caso se considerarán motivos válidos, a efectos de justificar la no división en lotes del objeto del contrato, los siguientes:

a) El hecho de que la división en lotes del objeto del contrato conllevase el riesgo de restringir injustificadamente la competencia. A los efectos de aplicar este criterio, el órgano de contratación deberá solicitar informe previo a la autoridad de defensa de la competencia correspondiente para que se pronuncie sobre la apreciación de dicha circunstancia.

b) El hecho de que, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo

desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. Ambos extremos deberán ser, en su caso, justificados debidamente en el expediente".

El presente proyecto tiene por objeto la adecuación completa del edificio de la Plaza de Toros con reformas, rehabilitación y consolidación de todos sus elementos y con sus correspondientes instalaciones. A su vez se construye un nuevo cerramiento en parte de la propiedad y se adecuan los accesos a la vía pública.

El proyecto de obras se refiriere a una obra completa, entendiendo por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente. Su división en lotes supondría un fraccionamiento del proyecto que supondría fracciones no susceptibles de utilización independiente. De haber sido posible su división en lotes cada lote debería de venir definido en un proyecto independiente y su aprobación debería de realizarse para cada uno de ellos, y siempre que "preceda autorización administrativa del órgano de contratación que funde la conveniencia de la referida contratación" de ese modo.

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público también indica que el órgano de contratación podrá no dividir en lotes el objeto del contrato cuando existan motivos válidos para ello y cita varios de estos motivos válidos. En concreto indica que no se dividirá en lotes cuando "el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo", que es este caso. Ya que una única unidad, como es la PLAZA DE TOROS acompañadas de otras actuaciones menores, no puede dividirse en lotes salvo fraccionamiento o despiece no susceptibles de utilización independiente y por lo tanto no susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente. Además de hacerse ese despiece de la obra en lotes y su "ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes" su coordinación sería de todo punto imposible, al confluir todas las actuaciones en un mismo tiempo y un mismo espacio perturbando las actuaciones de unos a las de los otros y siendo todo ello en detrimento de la seguridad y la calidad de la ejecución.

5- INFORME RELATIVO A LA POSIBLE APLICACIÓN DEL ART. 85, PUNTO 5, DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA L.C.S.P. EN LA LICITACIÓN DEL PROYECTO.

En las últimas licitaciones que ha realizado el Ayuntamiento y debido a la escasez de oferta de obra pública, las empresas están realizando ofertas desproporcionadas o temerarias, según se establece en el art. 85 del Reglamento General de la L.C.S.P. Sin embargo, en muchos casos, los licitadores presentan bajas del 30% o superiores que resultan claramente excesivas, a pesar de no incurrir en "temeridad".

Esa adjudicación a bajas excesivas, se produce en la actualidad porque son muchas las empresas que se exceden en las bajas, de tal modo que la media

aritmética de las ofertas presentadas se desplaza hacia la de mayor baja y el margen de las 10 unidades porcentuales acaba dando cobertura a dichas bajas excesivas.

Tal circunstancia hace que la duda, de que la prestación pueda ser cumplida a satisfacción de la Administración, se extienda a todas esas bajas excesivas que, sin incurrir en "temeridad", difieren mínimamente de las que sí lo son.

Estos casos, con carácter general, no tienen por qué suponer un riesgo especial para la Administración, pero en otros casos sí.

Por ello el Reglamento General en su **artículo 85.** "*Criterios para apreciar las ofertas desproporcionadas o temerarias en las subastas*", en su punto 5, establece que: "*Excepcionalmente, y atendiendo al objeto del contrato y circunstancias del mercado, el órgano de contratación podrá motivadamente reducir en un tercio en el correspondiente pliego de cláusulas administrativas particulares los porcentajes establecidos en los apartados anteriores*".

En el caso del proyecto de "ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS" concurren algunas circunstancias que aconsejan el máximo de prevención a la hora garantizar que la prestación sea cumplida a satisfacción de la Administración.

La primera es que se trata de un proyecto muy necesario para resolver las graves deficiencias y deterioro que presenta este edificio. Una posible paralización o desistimiento por parte de la empresa adjudicataria, al no poder sostener su oferta, acarrearía graves perjuicios económicos al Ayuntamiento y en la actividad que en él se desarrolla. La pandemia del Civid-19 y el pedrisco de agosto de 2020 mantienen paralizada su actividad desde el verano de 2019.

Otra razón de la excepcionalidad estriba en la propia complejidad del proyecto con un elevado presupuesto, respecto a los proyectos que ordinariamente se ejecutan en el Ayuntamiento y con un plazo de ejecución de 12 meses. Por ello todas las medidas preventivas, que legalmente se puedan aplicar para minimizar el riesgo de paralización o desistimiento por parte de la empresa adjudicataria, al no poder sostener su oferta, serían favorables para lograr el objetivo de llevar a término dicha obra. De lo contrario, una obra paralizada o con mermas en la calidad de su ejecución, llevarían a la imposibilidad de su puesta en funcionamiento y al deterioro de lo ejecutado.

Por lo anteriormente expuesto, considero que está motivado que se incluya en el pliego de cláusulas administrativas particulares lo establecido en el Reglamento General de la L.C.S.P., en su **Artículo 85, punto 5,** para la licitación del proyecto de "ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS".

Ciudad Real, 15 de octubre de 2021
EL ARQUITECTO MUNICIPAL,

Fdo.: Emilio Velado Guillén.

PLANNING DE OBRA ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS

10 21		PLANNING DESARROLLO DE LAS OBRAS. ADECUACIÓN DE LA CALLE PLAZA DE TOROS											
CAPÍTULO	DENOMINACIÓN / DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	FACHADA EXTERIOR												
2	CUBIERTA												
3	CORRALES Y DESOLLADERO												
4	GRADERÍOS												
5	ESCALERAS Y ASCENSOR												
6	REVESTIMIENTOS INTERIORES												
7	RUEDO												
8	URBANIZACIÓN												
9	SANEAMIENTO												
10	ILUMINACIÓN												
11	TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA												
12	PROT. CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN												
13	GESTIÓN DE RESIDUOS												
14	SEGURIDAD Y SALUD												

Presupuesto de Ejecución MAPerial mensual (€)	180.065,10	141.505,29	157.200,11	132.569,79	134.951,40	127.103,99	119.256,58	96.714,31	122.157,76	122.157,76	103.933,13	92.716,82
Presupuesto de Ejecución MAPerial mensual acumulado (€)	180.065,10	321.570,39	478.770,50	611.340,29	746.291,69	873.395,68	992.652,26	1.089.366,57	1.211.524,33	1.333.682,08	1.437.615,22	1.530.332,04
Porcentaje de obra (%)	11,77	21,01	31,29	39,95	48,77	57,07	64,87	71,18	79,17	87,15	93,94	100,00

Ciudad Real, a 15 de octubre de 2021
EL ARQUITECTO MUNICIPAL,

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO ARQUITECTURA OBRAS CIUDAD REAL

Emilio Velado Guillén.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Arquitectura Obras

ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

2.- AGENTES INTERVINIENTES
2.1.- Identificación
2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)
2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
2.1.3.- Gestor de residuos
2.2.- Obligaciones
2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)
2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
2.2.3.- Gestor de residuos

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE
3.1.- Normativa de ámbito estatal
3.2.- Normativa de ámbito autonómico

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUO DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Arquitectura Obras

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al Proyecto de **ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS.**
Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Ciudad Real
Director de Obra	**Emilio Velado Guillén**
Directores de Ejecución	**Manuel Vicente Álvarez / Pedro Caballero Moreno**

Se ha estimado en el presupuesto del Proyecto, un coste de ejecución material (**Presupuesto de Ejecución Material**) de **1.530.332,70 €.**

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)
Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasione un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

Nombre	Ayuntamiento de Ciudad Real
NIF	P – 1303400 - D
Domicilio	Plaza Mayor nº 1, 13001 Ciudad Real
Contacto (teléfono, fax)	926 21 10 44 - 926 27 10 55 – Fax 926 22 92 09

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)
Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

2.1.3.- Gestor de residuos
Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)
Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
2. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencias urbanísticas, el poseedor de residuos, queda obligado constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos reconstrucción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valoración o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.
Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.
Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.
El órgano competente en materia medioambiental, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.
El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia.

4. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valoración o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
5. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en al instalación que se asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que puedan incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".
A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículos 3, como:

> *"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la exotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".*

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008 al no generarse los siguientes residuos:

a) Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.
b) Los residuos de industrial extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.
c) Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las agua y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

Aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos reconstrucción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008/ en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

3.1.- Normativa de ámbito estatal

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/200/, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

3.2.- Normativa de ámbito autonómico

GESTIÓN DE RESIDUOS

- Ley de envases y residuos de envases:
Ley 11/1997, de 24 de abril de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997

- Ley de residuos
Ley 10/1999, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 22 de abril de 1998
Completada por:
Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

- Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006
Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
B.O.E.: 12 de julio de 2001

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Arquitectura Obras

- Gestión de residuos de construcción en Castilla La Mancha
Decreto 189/2005, de 13 de diciembre de 2005, de la Consejería de Medio Ambiente.
D.O.C.M.: 16 de diciembre de 2005

- Plan de residuos peligrosos de Castilla La Mancha
Decreto 158/2001, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.
D.O.C.M.: 16 de julio de 2001

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos
Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de errores:
Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero
B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posible residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de nivel I:

Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino y reutilización.

RCD de Nivel II:

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

	Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
	RCD de Nivel I
1	Tierras y pétreos de excavación
	RCD de Nivel II
	RCD de naturaleza no pétrea
1	Asfalto
2	Madera
3	Metales (incluidas sus aleaciones)
4	Papel y cartón
5	Plástico
6	Vidrio
7	Yeso
	RCD de naturaleza pétrea
1	Arena, grava y otros áridos
2	Hormigón
3	Ladrillos, tejas y otros materiales cerámicos
	RCD potencialmente peligrosos
1	Basuras
2	Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el de embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la tabla de la página siguiente.

	Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad (t/m3)	Peso (t)	Volumen (m3)
	RCD de Nivel I				
1	Tierras y pétreos de excavación				
	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,62	4.324,83	2.669,65
	RCD de Nivel II				
	RCD de naturaleza no pétrea				
1	Asfalto				
	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	1,00	0,00	0,00
2	Madera				
	Madera	17 02 01	1,10	36,14	32,85
3	Metales (incluidas sus aleaciones)				
	Envases metálicos	15 01 04	0,60	0,00	
	Cobre, bronce, latón	17 04 01	1,50	0,00	
	Hierro y acero	17 04 05	2,10	0,00	0,00
	Metales mezclados	17 04 07	1,50	0,00	
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	1,50	0,00	
4	Papel y cartón				
	Envases de papel y cartón	15 01 01	0,75	0,04	0,05
5	Plástico				
	Plástico	17 02 03	0,60	0,03	0,05
6	Vidrio				
	Vidrio	17 02 02	1,00	0,00	0,00
7	Yeso				
	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	1,00	8,09	8,09
	RCD de naturaleza pétrea				
1	Arena, grava y otros áridos				
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencinados en el código 01 04 07	01 04 08	1,51	0,00	
	Residuos de arenas y arcillas	01 04 09	1,60	0,00	
2	Hormigón				
	Hormigón	17 01 01	1,50	0,00	0,00
3	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
	Ladrillos	17 01 02	1,25	0,00	
	Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,25	0,00	
	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en 17 01 06	17 01 07	1,25	4.344,66	3.475,73
	RCD potencialmente peligrosos				
1	Basuras				
	Residuos de limpieza viaria	20 03 03	1,50	0,00	
2	Otros				
	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	0,90	0,05	0,05
	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	0,10	1,90	19,00
	Residuos mezclados constr/demol. distintos especif. en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	1,50	371,48	247,65

Arquitectura Obras

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados.

	RCD de Nivel I		
1	Tierras y pétreos de excavación	4.324,83	2.669,65
	RCD de Nivel II		
	RCD de naturaleza no pétrea		
1	Asfalto	0,00	0,00
2	Madera	36,14	32,85
3	Metales (incluidas sus aleaciones)	0,00	0,00
4	Papel y cartón	0,04	0,05
5	Plástico	0,03	0,05
6	Vidrio	0,00	
7	Yeso	8,09	8,09
	RCD de naturaleza pétrea		
1	Arena, grava y otros áridos	0,00	
2	Hormigón	0,00	0,00
3	Ladrillos, tejas y otros materiales cerámicos	4.344,66	3.475,73
	RCD potencialmente peligrosos		
1	Basuras	0,00	
2	Otros	1,90	19,00
		371,48	247,65

6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.
Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución. Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental autonómico, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.
La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.
La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.
Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.
La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.
En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla de la página siguiente.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Volum. (m3)
RCD de Nivel I				2.669,65
1 Tierras y pétreos de excavación				
Tierra y piedras distintas de las espec. en el código 17 05 03	17 05 04	Sin trat. específico	Restauración Vertedero	2.669,65
RCD de Nivel II				3.783,52
RCD de naturaleza no pétrea				41,09
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	
2 Madera				
Madera	17 02 01	Reciclado	Gestor aut.RNPs	32,85
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos	15 01 04	Depos/trat.	Gestor aut. RPs	
Cobre, bronce, latón	17 04 01	Reciclado	Gestor aut.RNPs	
Hierro y acero	17 04 05	Reciclado	Gestor aut.RNPs	0,05
Metales mezclados	17 04 07	Reciclado	Gestor aut.RNPs	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	Reciclado	Gestor aut.RNPs	
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón	15 01 01	Depos/trat.	Gestor aut. RPs	0,05
5 Plástico				
Plástico	17 02 03	Reciclado	Gestor aut.RNPs	0,05
6 Vidrio				
Vidrio	17 02 02	Reciclado	Gestor aut.RNPs	
7 Yeso				
Materiales de construc. a partir de yeso distintos de los espec. en el código 17 08 01	17 08 02	Reciclado	Gestor aut.RNPs	8,09
RCD de naturaleza pétrea				3.475,73
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencinados en el código 01 04 07	01 04 08	Reciclado	Planta rec. RCD	
Residuos de arenas y arcillas	01 04 09	Reciclado	Planta rec. RCD	
2 Hormigón				
Hormigón	17 01 01	Rec/verted.	Planta rec. RCD	0,00
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos	17 01 02	Reciclado	Planta rec. RCD	
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	Reciclado	Planta rec. RCD	
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y mater. cerámicos distintos de los espec. en 17 01 06	17 01 07	Reciclado vertedero	Planta rec. RCD	3.475,73
RCD potencialmente peligrosos				266,70
1 Basuras				
Residuos de limpieza viaria	20 03 03	Rec/verted.	Planta rec. RSU	
2 Otros				
Residuos pintura y barniz con disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	Depósito Tratamiento	Gestor aut. RPs	0,05
Materiales de aislamiento distintos de los espec. en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	Reciclado	Gestor aut. RPs	19,00
Residuos mezclados de construc. y demol. distin. de los espec. códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	Reciclado	Planta rec. RCD	247,65

Arquitectura Obras

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Máx. peso (t)
Hormigón	80 T
Ladrillos, tejas y cerámicos	40 T
Metal	2 T
Madera	1 T
Vidrio	1 T
Papel y cartón	0,5 T
Plástico	0,5 T

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0,00	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	4.344,.66	40,00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,05	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	36,14	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	0,00	1,00	NO OBLIGATORIA
Papel y Cartón	0,04	0,50	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,03	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.
El órgano autonómico competente en materia medioambiental donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Arquitectura Obras

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En el caso de demoliciones parciales o totales, se realizarán los apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares necesarias, para aquellas partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.
Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos que se decida conservar. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y otros elementos que lo permitan, procediendo por último al derribo del resto.
El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.
Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C. I. F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.
El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.
En el equipo de obra se deberá establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materia objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.
El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).
Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.
Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.
Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la otra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

Presupuesto de Ejecución Material			1.530.332,04 €	
A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD				
Tipología	Volumen (m3)	Coste gestión (€/m3)	Importe (€)	% s/PEM
A. 1. **RCD de Nivel I**				
Tierras y pétreos de excavación	2.669,65	2,58	6.887,70	
		Total Nivel I	**6.887,70**	**0,45**
A. 2. **RCD de Nivel II**				
RCD de naturaleza no pétrea	247,65	25,75	6.376,99	
RCD de naturaleza pétrea	3.475,73	6,18	21.480,01	
RCD naturaleza pétrea mixtos	8,09	14,42	116,66	
RCD Madera (Tn)	36,14	29,99	1.083,84	
RCD Amianto (Tn)	1,90	515,00	978,50	
		Total Nivel II	**30.036,00**	**1,96**
		Total	**36.923,70**	**2,41**
B: RESTOS DE COSTES DE GESTIÓN				
Concepto			Importe (€)	% s/PEM
Costes de gestión, alquileres, etc.			0,00	**0,00**
TOTAL PRESUP. ESTUDIO GESTIÓN *(> 0,2%PEM)*			**36.923,70 €**	**2,41**

Con este cuadro se determina el importe de la fianza prevista en la gestión de RCD.

11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos y demolición dentro de la obra, se adjuntan en el Estudio de Seguridad y Salud, donde en los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de distintos RCDs (tierra, pétreos, madera, plástico, metal, vidrio, cartón,…)
	Zona o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar, como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos

Estos planos podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

Con todo lo redactado anteriormente y los planos que se acompañan, el Técnico que suscribe considera suficientemente definido el documento que nos ocupa.

Ciudad Real, 15 de Octubre de 2021

EL ARQUITECTO MUNICIPAL

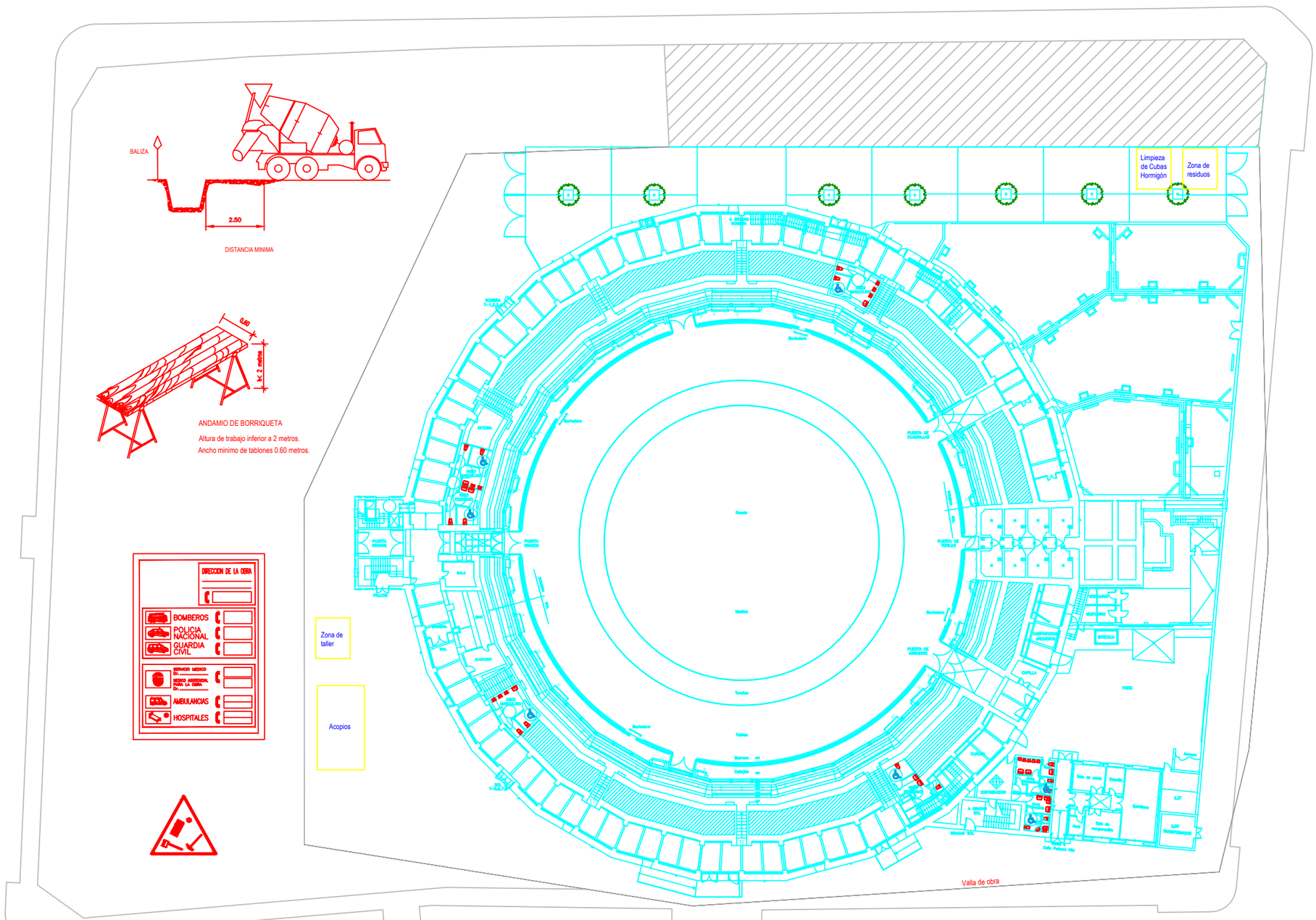
EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO ARQUITECTURA OBRAS CIUDAD REAL

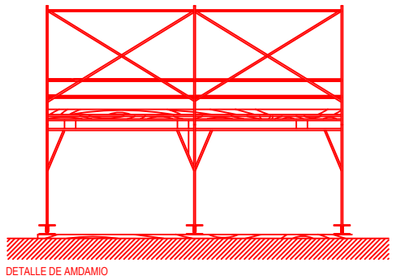
Emilio Velado Guillén.

DISTANCIA MINIMA

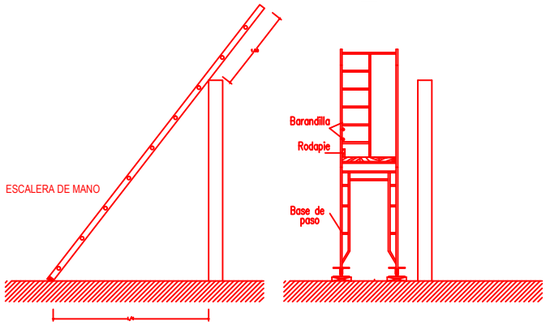
ANDAMIO DE BORRIQUETA

Altura de trabajo inferior a 2 metros.
Ancho minimo de tablones 0.60 metros.





DETALLE DE AMDAMIO



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 GR (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Luis José Mesas*

PLANO DE :

GESTIÓN DE RESIDUOS

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: S/E

ANEXO DE ARQUEOLOGÍA

CERTIFICADO
JUNTA DE GOBIERNO LOCAL

Dª. MARIANA BOADELLA CAMINAL, CONCEJAL – SECRETARIA SPTE. DE LA JUNTA DE GOBIERNO LOCAL DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

CERTIFICO: Que en la sesión **ORDINARIA** celebrada por la **JUNTA DE GOBIERNO LOCAL** de este Excmo. Ayuntamiento **el día 19 de julio de 2021**, acordó aprobar la propuesta que se transcribe a continuación:

20.- PROPUESTA DE COMPRAS, CONTRATACION ARQUEOLOGO ADECUACION PLAZA DE TOROS

Se da cuenta de la propuesta del siguiente tenor literal:

Número de Expediente de la Propuesta: AYTOCR2021/23097

Cargo que presenta la propuesta: CONCEJAL DE HACIENDA

José Antonio Domínguez Sanz, Jefe del Negociado de Compras de este Excmo. Ayuntamiento, presenta Informe-Propuesta, para la contratación de: "Arqueólogo, para el Proyecto Adecuación Plaza de Toros."

JUSTIFICACION

El proyecto de Adecuación de la Plaza de Toros se redacta, a petición de la Concejala Delegada de Urbanismo, al objeto de proceder a la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros de Ciudad Real.

Las múltiples carencias en materia de accesibilidad, estabilidad, salidas y escaleras de evacuación, estanqueidad, funcionalidad, instalaciones, dotación de servicios, etc. hacen necesaria la ejecución del presente proyecto.

El edificio la Plaza de Toros se encuentra situado en Suelo Urbano, está calificado como de Dotacional Público para Espectáculos.

El Plan General vigente incluye la Plaza de Toros en el Catálogo de Bienes para su mejor conservación por su valor monumental, histórico, paisajístico o ambiental.

Documento firmado electrónicamente en el marco de la legislación vigente. Puede comprobarse su autenticidad insertando el CVE reflejado al margen en la sede electrónica corporativa expresada.

Documento firmado electrónicamente. Código Seguro de Verificación: TWG/QohpK7x8btU7CMgX
Firmado por CONCEJALA DE SOSTENIBILIDAD Y AGENDA 2030 MARIANA BOADELLA CAMINAL el 19/07/2021
Firmado por ALCALDESA DEL AYTO DE CIUDAD REAL EVA MARIA MASIAS AVIS el 19/07/2021
El documento consta de 4 página/s. Página 1 de 4

Se hace necesario contratar un arqueólogo para los trabajos de elaboración de Estudio de Valoración Patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real, según las necesidades que se detallan a continuación:

CARÁCTERISTICAS DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR.

- Redacción de proyecto de Actuaciones Arqueológicas para la obtención del preceptivo permiso de intervención por parte de la Delegación Provincial de Cultura de Ciudad Real.

- Consulta de Carta Arqueológica, de los archivos de la dirección General de Patrimonio Histórico Provincial de Ciudad Real e Histórico Municipal de Ciudad Real, y de la bibliografía disponible.

- Visita al edificio y elaboración de registro descriptivo y reportaje fotográfico completo.

- Dirección técnica de la realización de tres catas murarias en puntos a acordar previamente con los servicios del Ayuntamiento de Ciudad Real.

- Tratamiento digital de la documentación obtenida y redacción del Informe de Valoración Patrimonial. El Informe incluirá contextualización histórico-arqueológica del edificio, descripción pormenorizada, croquis de planta y alzado, y dossier fotográfico.

- Trámites con la Administración.

NO ALTERACION DEL OBJETO DEL CONTRATO

En la presente propuesta, según estable el punto 3 del art 118 de la ley de contratos del sector público **"No se ha alterado el objeto del contrato para evitar las normas generales de contratación"**

DATOS ECONOMICOS

La realización de los trabajos, tendrán un importe máximo de 4.000,00 € (IVA incluido).

Dicho gasto se debe imputar a la **partida presupuestaria: 925 22699**, Otros Gastos Diversos Plaza de Toros.

RESPONSABLE DEL CONTRATO.

D. Emilio Velado Guillen, Jefe Serv. de Arquitectura Obras.

Por el Jefe del Negd. de Compras, se invita a participar en el presente contrato a las siguientes empresas:

MANUEL RETUERCE VELASCO (N R T ARQUEOLOGOS)

Documento firmado electrónicamente en el marco de la legislación vigente. Puede comprobarse su autenticidad insertando el CVE reflejado al margen en la sede electrónica corporativa expresada.

Documento firmado electrónicamente. Código Seguro de Verificación: TWG/QohpK7x8btU7CMgX
Firmado por CONCEJALA DE SOSTENIBILIDAD Y AGENDA 2030 MARIANA BOADELLA CAMINAL el 19/07/2021
Firmado por ALCALDESA DEL AYTO DE CIUDAD REAL EVA MARIA MASIAS AVIS el 19/07/2021
El documento consta de 4 página/s. Página 2 de 4

TOMAS TORRES GONZALEZ (ARQUEOLOGO)
MIGUEL ANGEL HERVAS HERRERA (BARAKA ARQUEOLOGOS)

En el Acta de Apertura de sobres del presente contrato menor, el día 8 de julio de 2.019, se produce el siguiente resultado

MANUEL RETUERCE VELASCO.
Oferta: 3.872,00 € € IVA incluido

MIGUEL ANGEL HERVAS HERRERA.
Oferta: 3.569,15 € IVA incluido

TOMAS TORRES GONZALEZ
Oferta: 3.751,00 € IVA incluido

Se acuerda remitir las ofertas presentadas, y el expediente completo al Jefe de Negociado de Compras, D. José Antonio Domínguez Sanz, para que continúe con la tramitación del expediente.

Por todo lo anterior, desde este Servicio de Compras, a la vista de los presupuestos presentados, se propone:

PRIMERO: "La contratación de Arqueólogo, para el Proyecto Aparcamiento Disuasorio en Calle Lirio**.", solicitados por la Concejalía de Urbanismo**, **a la Empresa MIGUEL ANGEL HERVAS HERRERA (BARAKA Arqueólogos), por importe de 3.569,15 € IVA incluido, al ser la oferta presentada, más económica.**

SEGUNDO: Con la presentación de la factura deberá adjuntar los siguientes documentos:

- El documento acreditativo de estar al corriente en las obligaciones tributarias (estatales y municipales).
- El documento acreditativo de estar dado de ALTA en el Impuesto de Actividades Económicas (cuando se ejerza actividad sujeta a este IAE), en el epígrafe que le faculte al objeto de este contrato que se le adjudica, referida al ejercicio corriente o último recibo, junto con la declaración responsable de no haberse dado de baja en el mismo y, en su caso, declaración responsable de encontrarse exento.
- El documento acreditativo de estar al corriente en las obligaciones de la Seguridad Social.

TERCERO: Se debe dar traslado del presente acuerdo a los siguientes servicios:

- Servicio de Intervención
- Departamento de Compras
- Concejalía de Urbanismo (Arquitectura-Obras)

Documento firmado electrónicamente en el marco de la legislación vigente. Puede comprobarse su autenticidad insertando el CVE reflejado al margen en la sede electrónica corporativa expresada.

Documento firmado electrónicamente. Código Seguro de Verificación: TWG/QohpK7x8btU7CMgX
Firmado por CONCEJALA DE SOSTENIBILIDAD Y AGENDA 2030 MARIANA BOADELLA CAMINAL el 19/07/2021
Firmado por ALCALDESA DEL AYTO DE CIUDAD REAL EVA MARIA MASIAS AVIS el 19/07/2021
El documento consta de 4 página/s. Página 3 de 4

Dicho gasto, se debe imputar a la **Partida presupuestaria: 925 22699**, Otros Gastos Diversos Plaza de Toros.

No obstante, la Junta de Gobierno Local, con su superior criterio resolverá.

Tras breve deliberación, en votación ordinaria y por unanimidad, **se acuerda**:

PRIMERO.- Aprobar la propuesta en sus mismos términos.
SEGUNDO.- Notificar este acuerdo a los indicados en la propuesta y devolver el expediente al servicio de procedencia a efectos de continuar su tramitación y desarrollo.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, sin perjuicio de los efectos prevenidos en el artículo 68.2 del ROPAG, de Orden y con el Visto Bueno de la Presidencia

Vº Bº
LA PRESIDENCIA,

Documento firmado electrónicamente en el marco de la legislación vigente. Puede comprobarse su autenticidad insertando el CVE reflejado al margen en la sede electrónica corporativa expresada.

Documento firmado electrónicamente. Código Seguro de Verificación: TWG/QohpK7x8btU7CMgX
Firmado por CONCEJALA DE SOSTENIBILIDAD Y AGENDA 2030 MARIANA BOADELLA CAMINAL el 19/07/2021
Firmado por ALCALDESA DEL AYTO DE CIUDAD REAL EVA MARIA MASIAS AVIS el 19/07/2021
El documento consta de 4 página/s. Página 4 de 4

Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha
Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes en Ciudad Real

PROYECTO DE

ESTUDIO DE VALORACIÓN PATRIMONIAL

DE LA

PLAZA DE TOROS DE CIUDAD REAL

(CIUDAD REAL)

Zaraka ARQUEÓLOGOS

Miguel Ángel Hervás Herrera
Tomás Torres González

Julio de 2021

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN
PARA TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS

Dª **RAQUEL TORRALBO PÉREZ**

En su calidad de **Concejala de Urbanismo y Movilidad del Ayuntamiento de Ciudad Real**

Con domicilio en **Plaza Mayor, nº 1, 13001 Ciudad Real**

y D.N.I./C.I.F. nº **P-1303400-D**

SOLICITA

Autorización de la Delegación Provincial de Ciudad Real de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha para la realización de trabajos de **Estudio Previo de Valoración Patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real**.

Situada en la manzana delimitada por las calles Esperanza al norte, Espino al sur, Pedrera Alta al este, y Ronda del Carmen al oeste (manzana 95660, parcela 02; referencia catastral: 9566002VJ1196N0001FK).

Bajo la dirección de **Miguel Ángel Hervás Herrera y Tomás Torres González**, de la empresa Baraka Arqueólogos, S.L.

Ciudad Real, a 29 de julio de 2021

TORRALBO PEREZ RAQUEL - 05683996Y

Firmado digitalmente por TORRALBO PEREZ RAQUEL - 05683996Y
Fecha: 2021.07.29 11:27:06 +02'00'

Fdo.: Raquel Torralbo Pérez

A la atención del Delegado Provincial de Ciudad Real
de Educación, Cultura y Deportes

Miguel Ángel Hervás Herrera, con DNI nº 01.831.620-S y domicilio en Ciudad Real, en Carretera de la Atalaya, nº 10, 2º H (CP 13005)

y **Tomás Torres González**, con DNI nº 52.388.704-V y domicilio en San Carlos del Valle (Ciudad Real), en calle Cervantes, nº 16

en calidad de arqueólogos de la empresa *BARAKA ARQUEÓLOGOS, S.L.*

SOLICITAN

permiso de actuación arqueológica para desarrollar trabajos de **Estudio de Valoración Patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real**, situada en la manzana delimitada por las calles Esperanza al norte, Espino al sur, Pedrera Alta al este, y Ronda del Carmen al oeste.

Ciudad Real, 28 de julio de 2021

Miguel Ángel Hervás Herrera
DNI nº 01.831.620-S
Doctor en Arqueología
Col. nº 40.944 CDL Madrid

Tomás Torres González
DNI nº 52.388.704-V
Licenciado en Historia
Col. nº 2284 CDL de CLM

PROYECTO DE ESTUDIO DE VALORACIÓN PATRIMONIAL DE LA PLAZA DE TOROS DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)

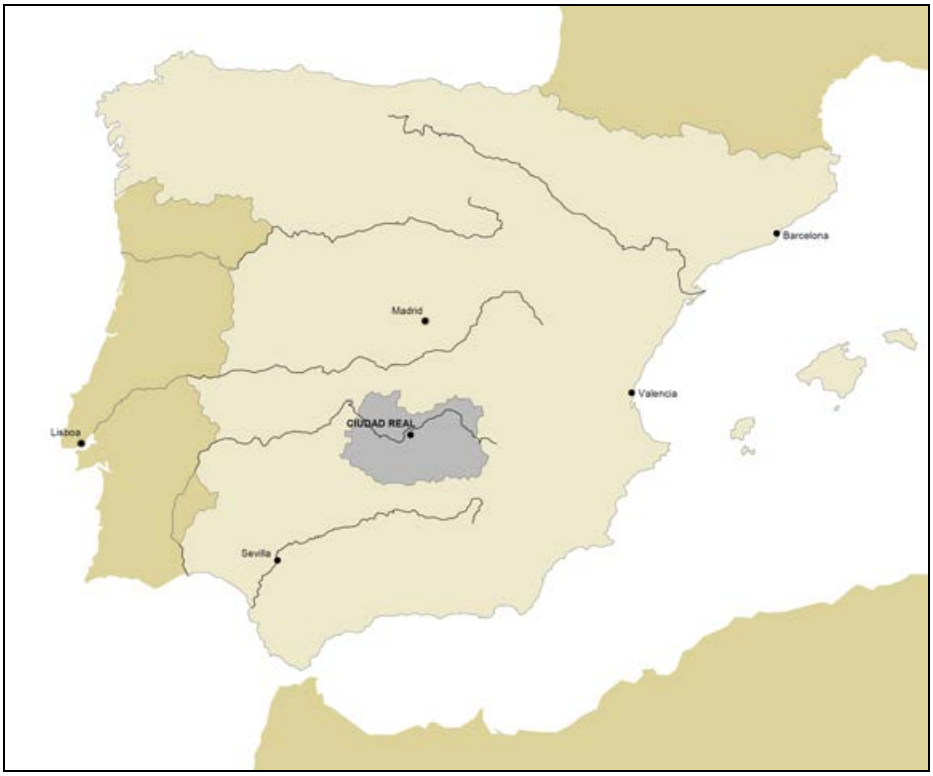
1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Ciudad Real promueve en la actualidad la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros, que afectarán a un edificio centenario localizado en el cuadrante noroeste de la almendra intramuros de la ciudad.

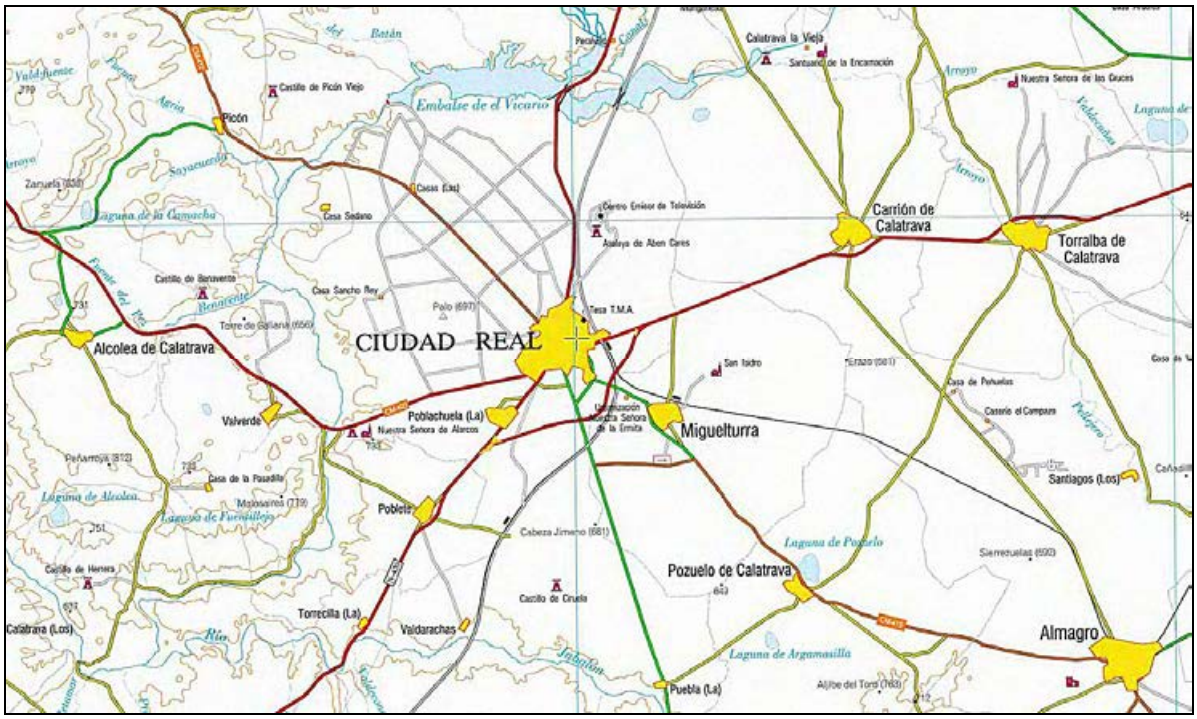
En la actualidad, el proyecto de actuación se encuentra en fase de redacción por parte de los técnicos municipales Emilio Velado Guillén (arquitecto), Manuel Vicente Álvarez (arquitecto técnico) y Pedro Antonio Caballero Moreno (ingeniero técnico industrial). Se prevén intervenciones orientadas a resolver diversas patologías constructivas por deterioro, entre las que se encuentran: humedades capilares, filtraciones y vertidos de aguas pluviales, desperfectos en las cubiertas y en las estructuras de madera y de hormigón que las sustentan, desperfectos en los batientes de cierre de las puertas, desplomes de los muros de sustentación del palco, putrefacción de la madera de los burladeros…

También se está estudiando la posibilidad de acometer modificaciones tendentes a la adaptación del edificio a la normativa vigente en materia de recintos de concurrencia pública para actividades recreativas: ampliación de vomitorios existentes y apertura de vomitorios nuevos, aumento del número de escaleras, aumento de la anchura de los pasillos, mejora de la accesibilidad para personas de movilidad reducida, aumento de la altura del muro de protección del graderío, construcción de nuevos aseos y almacenes, adaptación del sistema de iluminación del recinto, instalación de alumbrado de emergencia, demolición y reconstrucción de la zona de corrales....

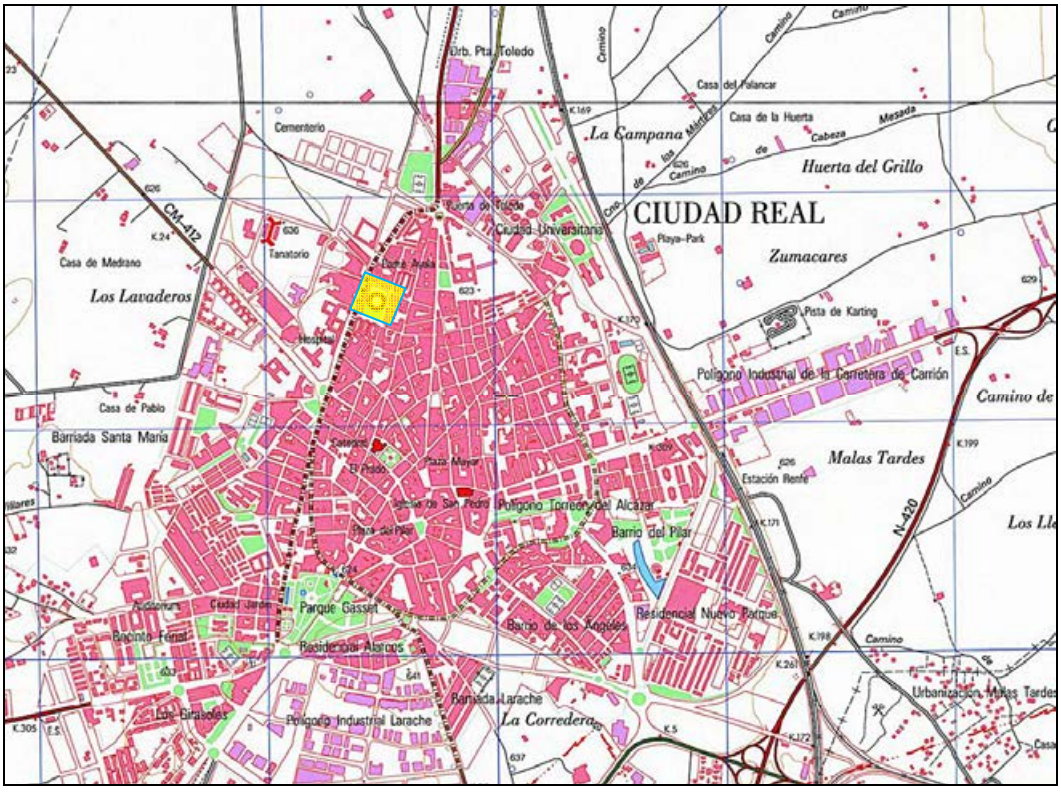
Para completar la redacción de dicho proyecto, los técnicos municipales han demandado la elaboración de un **Estudio Previo de Valoración Patrimonial** del edificio en su conjunto.



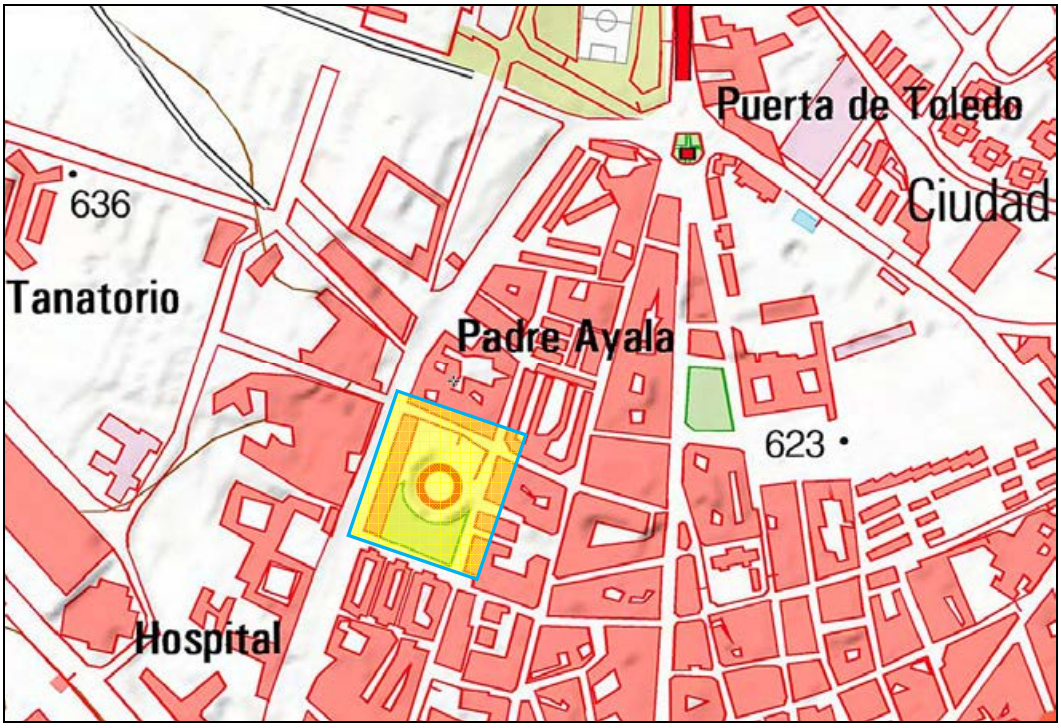
Ubicación Ciudad Real en el mapa de la Península Ibérica



Ciudad Real (IGN, MTN esc. 1:200000, SIGPAC)



Ciudad Real (IGN, MTN esc. 1:25000, SIGPAC),
con la ubicación de la Plaza de Toros



Ciudad Real (IGN, MTN esc. 1:25000, SIGPAC),
con la ubicación de la Plaza de Toros

La coordenada UTM central del edificio interesado es la siguiente (Huso 30, Datum ETRS89):

Elemento	Coordenada UTM X	Coordenada UTM Y	Cota (m.s.n.m.)
Plaza de Toros	419 376,77	4 316 340,85	627,85 m

El **Estudio de Valoración Patrimonial** se realizará sobre el edificio en su conjunto, y prestará especial atención a aquellos elementos que puedan resultar afectados por las obras propuestas.

Incluirá trabajos de investigación en archivos históricos, descripción pormenorizada del edificio y su estado a partir de observación directa por parte de arqueólogos especialistas, y la apertura de catas murarias en aquellos puntos del edificio que se consideran críticos para definir aspectos concretos del proyecto de intervención.

El objetivo es facilitar a los técnicos municipales la redacción del proyecto de intervención, y servir de base para que los técnicos de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Ciudad Real puedan valorar el grado de idoneidad de las intervenciones propuestas desde el Ayuntamiento, y establecer posibles modificaciones al proyecto y medidas correctoras a adoptar. Se trata, principalmente, de obtener la documentación y los datos necesarios para que el proyecto de consolidación, rehabilitación y adecuación que se encuentra en fase de redacción pueda garantizar la conservación de los valores patrimoniales del edificio.

A continuación se presenta, redactado por técnicos competentes, el *Proyecto de Estudio Previo de Valoración Patrimonial* necesario para la obtención de la correspondiente *Autorización de trabajos arqueológicos* por parte de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Ciudad Real. Se aporta también la *Solicitud de Autorización de trabajos arqueológicos* firmada por el representante legal de la administración promotora de los trabajos, con designación firme de los técnicos arqueólogos que dirigirán el citado Estudio.

2. ESTUDIO HISTÓRICO DE LA ZONA

2.1. Reseña geográfica

El municipio de Ciudad Real se sitúa en el sector central de la provincia de Ciudad Real, dentro de la región natural del Campo de Calatrava. Linda con los términos municipales de Carrión de Calatrava, Miguelturra y Pozuelo de Calatrava al este, Ballesteros de Calatrava, Villar del Pozo y Cañada de Calatrava al sur, y Corral de Calatrava, Poblete, Alcolea de Calatrava y Picón al oeste. Por el norte, es frontero con el anejo de Peralbillo, perteneciente al municipio de Miguelturra.

Su paisaje se sitúa a caballo entre la gran llanura occidental de La Mancha y las formaciones volcánicas del Campo de Calatrava. La llanura manchega aporta una horizontalidad casi absoluta, ya que hay poco más de 25 m de desnivel entre el punto más bajo y el más alto. Tan sólo destacan las elevaciones de Cabezo Jimeno (cota 681 m), antiguo cono piroclástico situado en el flanco oriental del término, el Cerro del Palo (cota 697 m), al noroeste del núcleo urbano, y el Cerro de la Atalaya (cota 711 m), al norte de la población. En sus suelos predominan las calizas y las margas, que presentan una intensa karstificación, lo que en ocasiones da lugar a la formación de dolinas y de uvalas, convertidas con frecuencia en zonas endorreicas que han dado lugar a la formación de numerosas lagunas estacionales.

La red hidrográfica está integrada por el río Guadiana, que recorre los límites septentrional y occidental del municipio, y por el río Jabalón, que discurre en dirección este-oeste, drenando el tercio meridional del término. También es rico el terreno en manantiales de agua subterránea, aprovechados tradicionalmente para el riego de diferentes cultivos mediante la utilización de pozos y norias de sangre. Estos manantiales se nutren del sistema acuífero de la cuenca del Guadiana, concretamente de la Unidad Hidrogeológica 04:05 Ciudad Real (ITGE), conocida como *Acuífero 23*.

Según el Censo del INE del año 2010, Ciudad Real cuenta con 74.345 habitantes. Se encuentra situada a una altitud media de 628 m sobre el nivel del mar, y su término municipal comprende un total de 285 km². Además del propio núcleo urbano de la capital provincial, incluye otros tres núcleos de población anejos: Las Casas, Valverde y La Poblachuela.

2.2. Reseña histórica del municipio

En el actual término municipal de Ciudad Real existen numerosos testimonios de culturas pasadas, siendo el principal de ellos la antigua fortaleza islámica y posterior proyecto de ciudad medieval del Cerro de Alarcos, habitado también durante las Edades del Bronce y del Hierro, y cuya primera ocupación data del siglo IX a.C. El potente manto acuífero de subsuelo y las numerosas lagunas estacionales existentes en la zona explican, junto con el ancestral nudo de comunicaciones que ha constituido esta zona desde antiguo, el intenso poblamiento humano detectado en el actual término municipal de Ciudad Real desde la Prehistoria hasta nuestros días.

Desde la Antigüedad, el territorio del actual término municipal de Ciudad Real estuvo cruzado por dos grandes vías de comunicación: una en dirección norte-sur, entre Toledo y Córdoba, y otra en dirección este-oeste, que comunicaba Mérida con el Levante peninsular. Hasta hace algunos años, las principales vías circulatorias de la provincia eran la carretera nacional N-430, de Albacete a Badajoz, la carretera nacional N-420, de Córdoba a Cuenca y la carretera nacional N-401, de Ciudad Real a Toledo, a las que se sumaban las líneas férreas que desde Andalucía y Extremadura se dirigían hacia Madrid y Levante.

Alarcos representa el primer intento relevante de repoblación de la región de La Mancha tras la primera conquista de la zona por parte de los ejércitos castellanos. En las últimas décadas del siglo XII, Alfonso VIII de Castilla trató de crear en Alarcos una nueva ciudad de realengo concebida como base de operaciones para la futura conquista de Andalucía, y como punto de control regio sobre una región de extraordinaria importancia estratégica dominada abrumadoramente entonces por las órdenes militares.

Sin embargo, la batalla homónima de 1195 dio al traste con el gran proyecto urbanístico y repoblador del rey castellano, pues la contundente victoria almohade retrotrajo de nuevo la línea de frontera con el Islam hasta el valle del Tajo.

Recuperada la región diecisiete años después por el mismo monarca, a raíz de la campaña de las Navas de Tolosa (1212), los sucesivos intentos repobladores en Alarcos fracasaron reiteradamente: las características topográficas del propio enclave, emplazado sobre un escarpado cerro contiguo al entonces malsano cauce del río Guadiana, no respondían ya a las necesidades del momento, pues tras la batalla de Las Navas, la frontera con el Islam quedó demasiado al sur como para que primase exclusivamente el sentido de control estratégico del vado del río Guadiana en el Puente de Alarcos. Por otra parte, el

recuerdo de la sangre vertida durante la batalla de 1195 actuó sin duda como factor disuasorio para los nuevos pobladores (CABALLERO, 1993: 58).

En cambio, la Orden de Calatrava, firmemente establecida en la región del Alto Guadiana desde su fundación (1158), fundó en las primeras décadas del siglo XIII dos importantes núcleos: uno de carácter militar (Calatrava la Nueva, 1217), y otro de carácter civil (Almagro, 1222).

Finalmente, el rey Alfonso X el Sabio fundó el actual núcleo urbano de Ciudad Real mediante Carta Puebla otorgada en 1255, y lo hizo sobre el pequeño núcleo preexistente de Pozuelo Seco de Don Gil, atravesado desde principios del siglo XIII por el nuevo trazado de la ruta principal entre Toledo y Córdoba (VILLEGAS, 1993: 78). Las condiciones naturales de su emplazamiento, más en llano, y el desarrollo de las funciones que se pretendía que desempeñase el nuevo núcleo, eran sin duda mejores que las de Alarcos, cuyos intentos de repoblación, como hemos visto, habían fracasado sistemáticamente tras la conocida batalla de 1195.

Hacia 1262, el propio monarca se ocupó personalmente, durante una de sus estancias en el lugar, del diseño y trazado del espacio urbano: mantuvo en su interior el antiguo caserío de Pozuelo de Don Gil, situado tal vez en el entorno de la iglesia de Santa María, y delimitó la superficie de la nueva villa con gran amplitud, en previsión de un futuro próspero (VILLEGAS, 1993: 78). La construcción de la muralla se retrasó hasta finales del siglo XIII, debido al conflicto que enfrentaba al Reino de Castilla y León con la Orden Militar de Calatrava.

El resultado final fue un recinto de planta ovoide irregular cercado por una muralla de tapial de tierra sobre base de mampostería caliza, que contaba con unos 4600 m de perímetro y estaba flanqueada por unas ciento treinta torres y dotada de hasta siete puertas, algunas de ellas de destacable monumentalidad. Las más importantes, por coincidir con los principales ejes viarios de la villa, fueron (VILLEGAS, 1993: 79):

- la puerta de Toledo, finalizada en 1328 por Alfonso XI y única conservada;

- la puerta de Calatrava, abierta en una amplia torre de flanqueo que la contenía, y cuyo vano se trasladó después a uno de los lados de dicha torre;

- la puerta de La Mata, guarnecida por dos torres;

- la puerta de Alarcos, defendida por cuatro torres, dos de ellas dispuestas hacia el interior;

- y la puerta de Granada, quizás integrada en el aparato defensivo del alcázar.

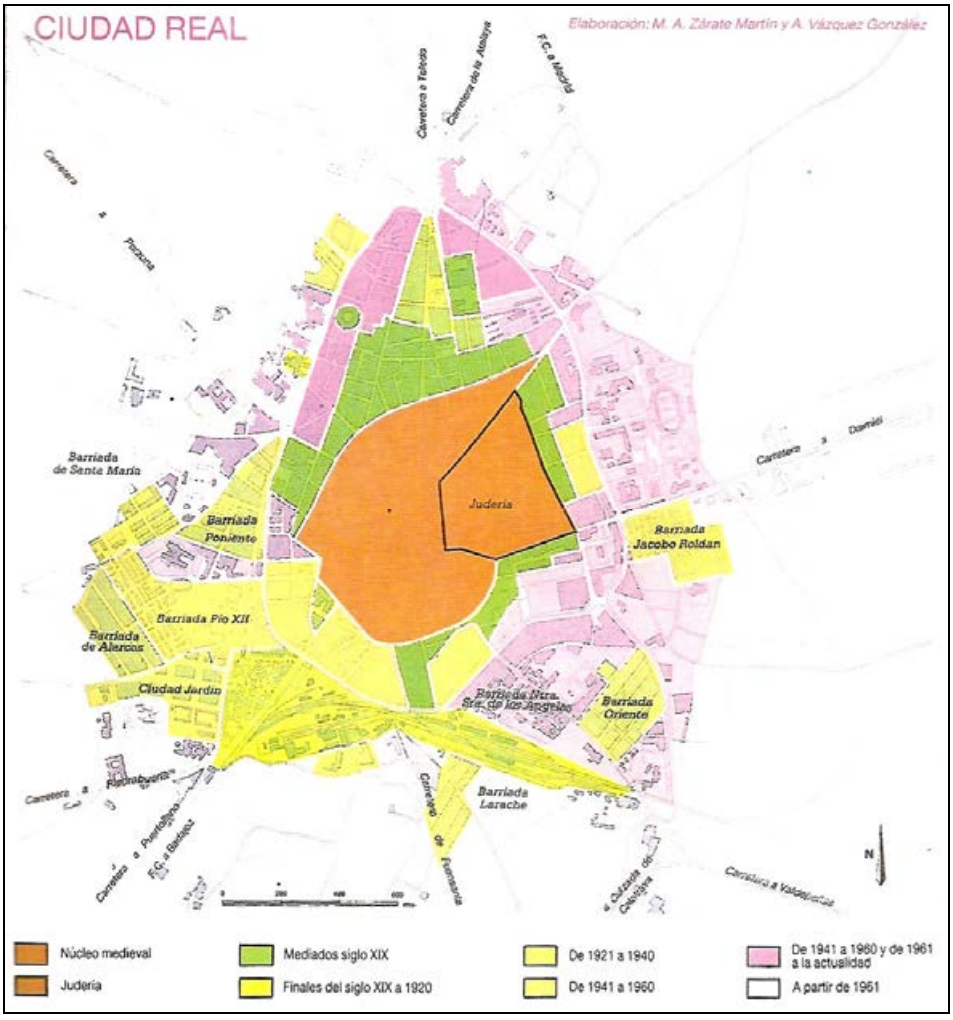
***Plano de Ciudad Real*. Francisco de Coello (1857)**

Así, el origen y el plano de Villa Real *"...parece surgir como un proyecto urbano reflejo de los cambios introducidos en la época. Un proyecto acorde con las nuevas ideas del momento y que, en sus orígenes, parece pretender apartarse de la realidad hasta entonces vigente, aunque no se logre* (…) *Una fue la intencionalidad del Rey Sabio en su fundación y otra su evolución en el transcurso el tiempo…"* (VILLEGAS, 1984: 126).

Ciudad Real fue, desde su fundación, un municipio de realengo en pleno corazón del Campo de Calatrava. La villa fue convertida en ciudad por el rey Juan II de Castilla en 1420. Durante el siglo XVII recibió de la Corona la Tesorería y la Contaduría de Millones y el rango de capitalidad de la provincia, rango que perdió a partir de 1750 y durante once años, en beneficio de Almagro. Recuperada la capitalidad por Ciudad Real en 1761,

Almagro volvió a ponerla en cuestión en 1837, llevando su reclamación al Congreso de los Diputados, al igual que hicieron en esa misma época otros municipios con respecto a sus capitales de provincia —son los casos de Baeza, Barbastro, Betanzos, Calatayud, Mérida, Vigo…— (PILLET, 1993: 35). Con la división provincial actual, creada por el ministro Javier de Burgos en 1833, la provincia de La Mancha pasó a denominarse definitivamente de Ciudad Real, adquiriendo el nombre de la capital.

La evolución histórica de Ciudad Real se encuentra perfectamente reflejada en su trazado urbano. El núcleo central conserva aún la estructura original con que fue concebido en la Edad Media: cuenta con un plano radioconcéntrico en forma de almendra heredado de la ciudad medieval, y delimitado por una muralla o cerca cuyo trazado coincide sensiblemente con el de la actual ronda que articula el tráfico rodado. La muralla, que conoció diversas reformas y reparaciones a lo largo de los siglos XVIII y XIX, fue finalmente demolida en 1932.



Evolución urbana de Ciudad Real (PILLET, 1993: 35)

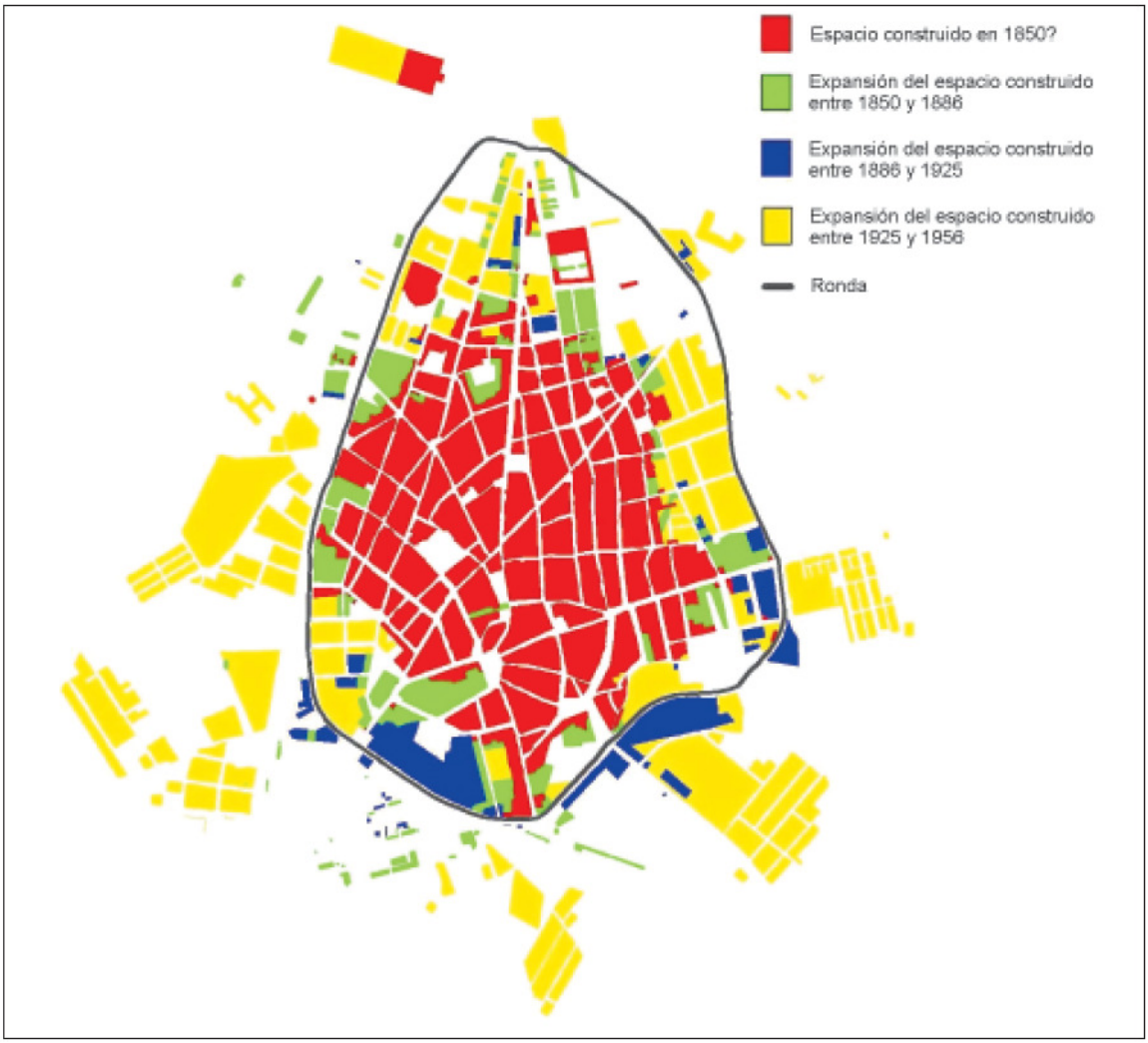
De las respuestas dadas al cuestionario enviado por el Marqués de la Ensenada para la elaboración de su conocido *Catastro*, se desprende que, en 1751, la ciudad se encontraba prácticamente en ruinas, pues en esa fecha "*... consideran havrá el número de mil y doscinetas casas, poco más o menos, incluyendo mesones, carnezerías, matadero, pescadería, casas consistoriales, cárzeles, molinos de azeyte, tinedas, hospitales, y correores en la plaza pública de ella. Consideran ciento inavitables y hazen juizio cierto que avrá arruynadas otras mil y doscientas casas, según los vestigios antiguos y modernos que así en el centro como en la circunferencia se ven y encuentran de muros adentro, que sirben sus suelos para sembrarse de verde…"* (PILLET, 1991: 59).

A mediados del siglo XVIII, el viajero Antonio Ponz describe las calles, de la ciudad como largas, bastante rectas, espaciosas y bien empedradas, resultantes de un urbanismo que contó con ordenación previa. Al adentrarse en la Plaza Mayor, en cambio, critica su aspecto, al haberla *"...revocado nuevamente de muy mal gusto..."* (PILLET, 1993: 36). Si la viese en la actualidad…

A mediados del siglo XIX, Pascual de Madoz da una visión dual de Ciudad Real, al afirmar que *"...desde alguna distancia presenta la ciudad un agradable aspecto que resulta de sus edificios, murallas e ingresos, acompañado a unos 2000 pasos, de arboledas, viñas y olivares, pero acercándose a sus puertas causa disgusto ver arruinadas en varios trechos sus murallas, aunque reparadas en varios trechos durante la última guerra civil, que podían haberse conservado con más facilidad que en otras ciudades por ser odernas y no haber sufrido grandes ataques..."* (MADOZ, ed. 1987: I, 343).

Desde el Censo de Floridablanca, de 1787, se inicia un proceso de crecimiento ininterrumpido de crecimiento de la población del municipio, que hasta el primer censo oficial de 1857 se manifestará en un crecimiento real anual del 0,3 % (PILLET, 1993: 27). Basándose en el crecimiento de la población del municipio, el geógrafo e historiador Félix Pillet establece, entre 1857 y 1991, cinco etapas en el proceso:

1ª etapa	1857-1877	1,6 %
2ª etapa	1877-1910	0,6 %
3ª etapa	1910-1940	3,3 %
4ª etapa	1940-1965	0,6 %
5ª etapa	1965-1991	2,3 %



Expansión del núcleo urbano entre 1850 y 1956 (SERRANO *et alii*, 2004: 17)

El patrimonio histórico de Ciudad Real ha sufrido un gran deterioro y abandono que se manifiesta en sus principales monumentos. Así, de la muralla antes mencionada tan sólo se han conservado: un tramo de apenas 50 m de longitud en la denominada Ronda de La Mata; el llamado "Torreón del Alcázar" —arco ojival de sillería muy transformado por las restauraciones—; y la Puerta de Toledo, construcción tardogótica con influencias mudéjares, declarada monumento Histórico Nacional en 1915 y fechada en 1328 según la inscripción que preside el vano principal, a intramuros. Del resto de la muralla sólo se conserva su trazado, heredado por el de la actual Ronda de circunvalación.

Ya en el siglo XX, en el espacio que había ocupado la desaparecida Puerta de Santa María —situada sobre el inicio del camino homónimo, en el flanco oeste del

recinto—, se reubicó la portada del Convento de Altagracia, barroca, que había sido desmontada previamente, a raíz de la demolición del convento.

La Plaza Mayor también ha sido objeto de profundas transformaciones que la han dotado de un gran eclecticismo. En la actualidad se trata de un espacio de planta rectangular alargada en dirección norte-sur, que originalmente servía de centro económico, lo que le dotó de su actual estructura de soportales, donde los pies derechos de madera dieron paso a las columnas de hierro fundido en el XIX, y posteriormente a los pilares cuadrados de obra que en la actualidad revisten a aquellas. El edificio más antiguo es el actualmente conocido como la Casa del Arco, recientemente restaurado, que albergó el primer Ayuntamiento y que fue donado por los Reyes Católicos tras haberlo expropiado al rabí judío Alvar Díaz.

Entre la arquitectura religiosa destaca especialmente la Catedral de Nuestra Señora del Prado, cuya construcción comenzó a finales del siglo XIII. Del interior de la misma cabe destacar la cubierta de bóvedas de crucería, y principalmente el Retablo del Altar Mayor, fechado en 1616, obra del autor Giraldo de Merlo.

El otro gran templo de la ciudad es la Iglesia de San Pedro, edificio construido entre los siglos XIV y XV y declarado BIC en 1974. Tiene planta basilical de tres naves, la central de mayores dimensiones, separadas por grandes pilares y cubiertas con bóvedas nervadas. En su interior destaca la Capilla de los Coca, que alberga el sepulcro del Chantre de Coria y confesor de Isabel I de Castilla, Fernando de Coca, al que acompañan los sepulcros de sus padres y un retablo en alabastro de la Virgen de Loreto. El sepulcro es obra renacentista, y presenta claros paralelismos formales con el del Doncel de Sigüenza.

La iglesia más antigua es, sin embargo, la de Santiago, declarada BIC por el Real Decreto 913/1982 de 12 de febrero. Es un edificio de gran sencillez y sobriedad fechado a finales del siglo XIII, y finalizado en el siglo XIV. De este edificio cabe destacar la armadura mudéjar que cubre la nave central, y la bóveda de crucería del ábside, durante cuya restauración fueron descubiertos unos dragones pintados al fresco en sus nervaduras entre los siglos XV y XVI. De esta misma época son las pinturas murales de la nave de la epístola, que representan escenas referentes a la Pasión de Cristo.

De la arquitectura ligada a las órdenes religiosas destaca el Convento de la Inmaculada Concepción, ocupado en la actualidad por Concepcionistas Franciscanas y conocido popularmente como *Las Terreras*, y el de las Carmelitas Descalzas, fundado en 1596. Por último, cabe mencionar la Iglesia de la Merced, que fue capilla del Convento de Mercedarios Descalzos.

El ejemplo de arquitectura civil más antiguo lo tenemos en la Casa de Hernán Pérez del Pulgar, militar al servicio de los Reyes Católicos y apodado “el de las hazañas” por haber clavado una oración del Ave María, con su daga, en la puerta de la Mezquita Mayor de Granada durante su conquista. Destacó también como lugarteniente de Gonzalo Fernández de Córdoba, “el Gran Capitán”, como precursor de los famosos Tercios Españoles de los siglos posteriores.

Del siglo XVIII data el Hospital de la Misericordia, institución fundada en 1777 por el Cardenal Lorenzana como Casa Real de la Caridad, para acoger a pobres y desfavorecidos, y cuya construcción se desarrolló entre 1784 y 1788 bajo la dirección de Eugenio Durango. Pero, sin duda, el edificio más representativo de la arquitectura civil del núcleo urbano de Ciudad Real es el Palacio de la Diputación, obra realizada en 1892 por el arquitecto Santiago Rebollar. El mismo arquitecto edificó, en 1887 el Gran Casino, ocupado actualmente por el Conservatorio de Música “Marcos Redondo”. Este último es un edificio de corte clasicista, decorado al interior en estilo *art-decó*.

De finales del siglo XIX y principios del XX aún se conservan algunas casas de un marcado carácter ecléctico y neohistoricista. De entre ellas destacan la Casa de la calle Feria, declarada B.I.C. en 1994; la Casa del Mercado Viejo, declarada B.I.C en 1991; el Hotel Alfonso X el Sabio, declarado B.I.C. en 1991, y el Palacio Medrano, que actualmente alberga la sede de la Delegación del Gobierno de Castilla-La Mancha.

Grabado del recinto amurallado de Ciudad Real, por Pier Marie Baldi. Año 1668

Sin embargo, el patrimonio más importante en el entorno de Ciudad Real es, sin duda, el conjunto formado por el Santuario de Nuestra Señora de Alarcos, declarado B.I.C en 1980, y el yacimiento arqueológico de Alarcos, perteneciente al Parque Arqueológico de Alarcos-Calatrava.

El yacimiento de Alarcos ocupa la parte superior del cerro homónimo, gran promontorio cuarcítico próximo a la margen izquierda del Guadiana, que se eleva unos 100 metros sobre el cauce, controlando el único vado que presenta el río en esta zona. Esta posición le permite el control de las rutas que han cruzado históricamente la región de este a oeste y de norte a sur.

Dentro del Parque Arqueológico también se incluye la ciudad islámica de Calatrava la Vieja, situada unos 20 km aguas arriba, ya en término de Carrión de Calatrava, próxima al Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.

Alarcos en su etapa ibérica ha sido identificada por numerosos autores como la antigua ciudad de *Lacuri*, o *Larcuris*, "*oppidum oretano*" citado en las tablas de Ptolomeo. Tanto las esculturas como los exvotos de bronce hallados en la excavación del yacimiento certifican su pasado ibérico.

Vista aérea del Cerro de Alarcos tomada desde el oeste

Vista del castillo de Alarcos tomada desde el sureste

Ya en época medieval, las primeras noticias de Alarcos forman parte de la leyenda, pues aparece incluido como castillo islámico dentro de la dote de un legendario matrimonio entre la mora Zaida y el rey Alfonso VI de Castilla y León. Reconquistada por Alfonso VII en 1147, fue Alfonso VIII quien concibió y puso en ejecución la idea de

construir sobre esta posición una ciudad regia de nueva fundación. El 19 de julio de 1195 Alarcos se convierte en escenario de la batalla homónima, que supuso una rotunda derrota del ejército cristiano frente a las tropas almohades de al-Mansur. Sin embargo, tan sólo diecisiete años después (en 1212), Alarcos será recuperado por el ejército cruzado, junto a otras muchas plazas fuertes de la región, durante su marcha hacia el campo de batalla de las Navas de Tolosa. La decisiva victoria de las tropas comandadas por Alfonso VIII en ese lugar dio paso a la definitiva conquista y repoblación de La Mancha. A partir de esta fecha comienza el declive de Alarcos. Alfonso X, incapaz de repoblarla, decidió finalmente trasladar a sus escasos habitantes a una aldea próxima, llamada Pozo Seco de Don Gil, donde fundó Villa Real, concretamente el 20 de febrero de 1255, según reza la correspondiente Carta Puebla.

3. LA PLAZA DE TOROS DE CIUDAD REAL

3.1. Localización

La Plaza de Toros de Ciudad Real se localiza en la manzana delimitada por las calles Esperanza al norte, Espino al sur, Pedrera Alta al este, y Ronda del Carmen al oeste. Se halla, por tanto, en el cuadrante noroccidental del recinto intramuros de la ciudad medieval, junto a la traza del tramo de muralla comprendido entre las puertas de Toledo (al norte) y del Carmen (al oeste). De hecho, es altamente probable que el lienzo de muralla más próximo a la plaza de toros fuese derribado con motivo de la construcción de ésta, pues en el *Plano de Ciudad Real* elaborado por Francisco de Coello en 1857 (es decir, sólo 14 años después de la primera inauguración de la plaza) se observa con toda nitidez cómo el único tramo de muralla faltante en ese sector de la ciudad es precisamente el que se situaba junto a la fachada oeste de la plaza de toros.

3.2. Historia y descripción

La adjudicación de las obras de construcción de la Plaza de Toros de Ciudad Real fue sacada a subasta o licitación por el Ayuntamiento el 17 de septiembre de 1842 (*Boletín Oficial de la Provincia de Ciudad Real* nº 113, lunes 19 de septiembre de 1842, página 455). Se construyó sobre unos terrenos cedidos por Gaspar Muñoz (Cavanillas, 2009: 95).

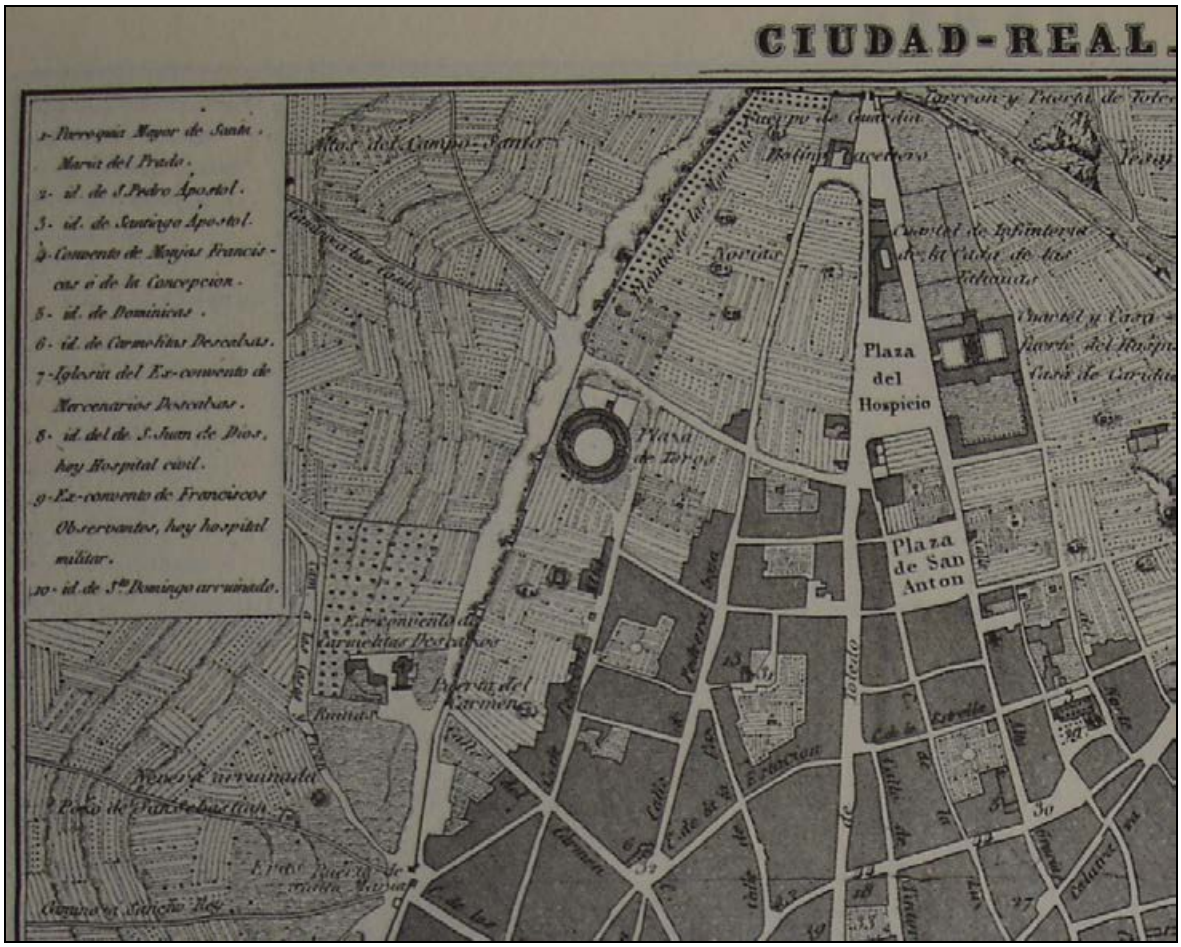
Las obras estaban ya terminadas en agosto de 1943, pues la primera corrida se celebró el día 20 de ese mes *...en la nueva y famosa Plaza de esta ciudad...* (*Boletín Oficial de la Provincia de Ciudad Real* nº 108, miércoles 16 de agosto de 1843, página 455). Antes de la construcción de esta plaza y al menos desde el siglo XVII, las corridas de toros de la ciudad se celebraban en la Plaza Mayor. Así lo demuestran los libros de Actas de pleno del Ayuntamiento, que han dejado constancia de la celebración de corridas de toros en dicho espacio en el mes de agosto de los años 1612, 1619, 1622, 1625… tal como demuestra Real Provisión de 16 de julio de 1817 que concedía permiso para dar tres corridas en Ciudad Real los días 18, 19 y 20 de agosto de ese mismo año en la citada Plaza Mayor (Cantero, 2015: 155).

Vista aérea de la Plaza de toros de Ciudad Real en enero de 2016 (Foto: Rueda Villaverde)

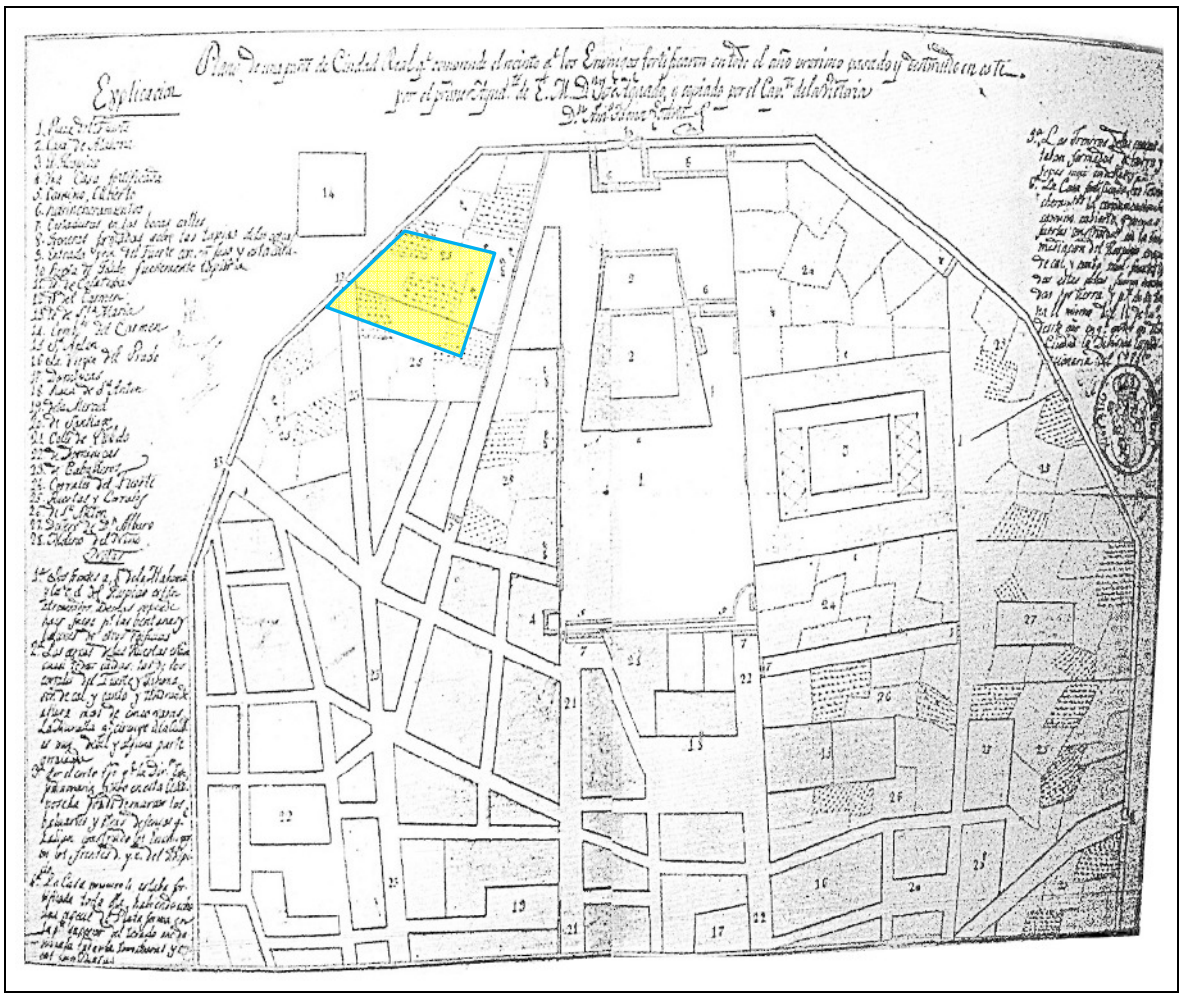
No obstante, el edificio original debió de sufrir un importante deterioro en sus primeras décadas de vida, ya que se llevaron a acabo grandes reformas en él a comienzos de la década de 1780, y el coso taurino fue inaugurado de nuevo el 17 de agosto de 1873 con una media corrida del Duque de Veragua (Cavanillas, 2009: 95). También sufrió grandes desperfectos durante la Guerra Civil de 1936 a 1939, durante la cual sirvió como campo de prisioneros en manos del bando republicano (Cavanillas, 2009: 96).

La Plaza de Toros de Ciudad Real tiene un coso circular de 48 m de diámetro, pero al exterior, el edificio es de planta poligonal centralizada de 24 lados. Los planos fueron elaborados por Manuel Gómez, vecino de Ciudad Real. Su construcción tuvo un coste de 300 000 pesetas, que fueron abonadas por una Sociedad Anónima constituida al tal efecto por familias adineradas de la capital provincial (Cavanillas, 2009: 95). Su perímetro exterior fue edificado con obra de tapial de tierra acerado o calicastrado, encintado con hiladas simples de ladrillo, y encadenado con rafas de mampostería sobre un zócalo perimetral de mampostería irregular de piedra caliza. La piedra fue traída de la Peña de Pinzón (Cavanillas, 2009: 95). El graderío tiene capacidad para 7 740 espectadores.

Puerta principal de la Plaza de toros de Ciudad Real



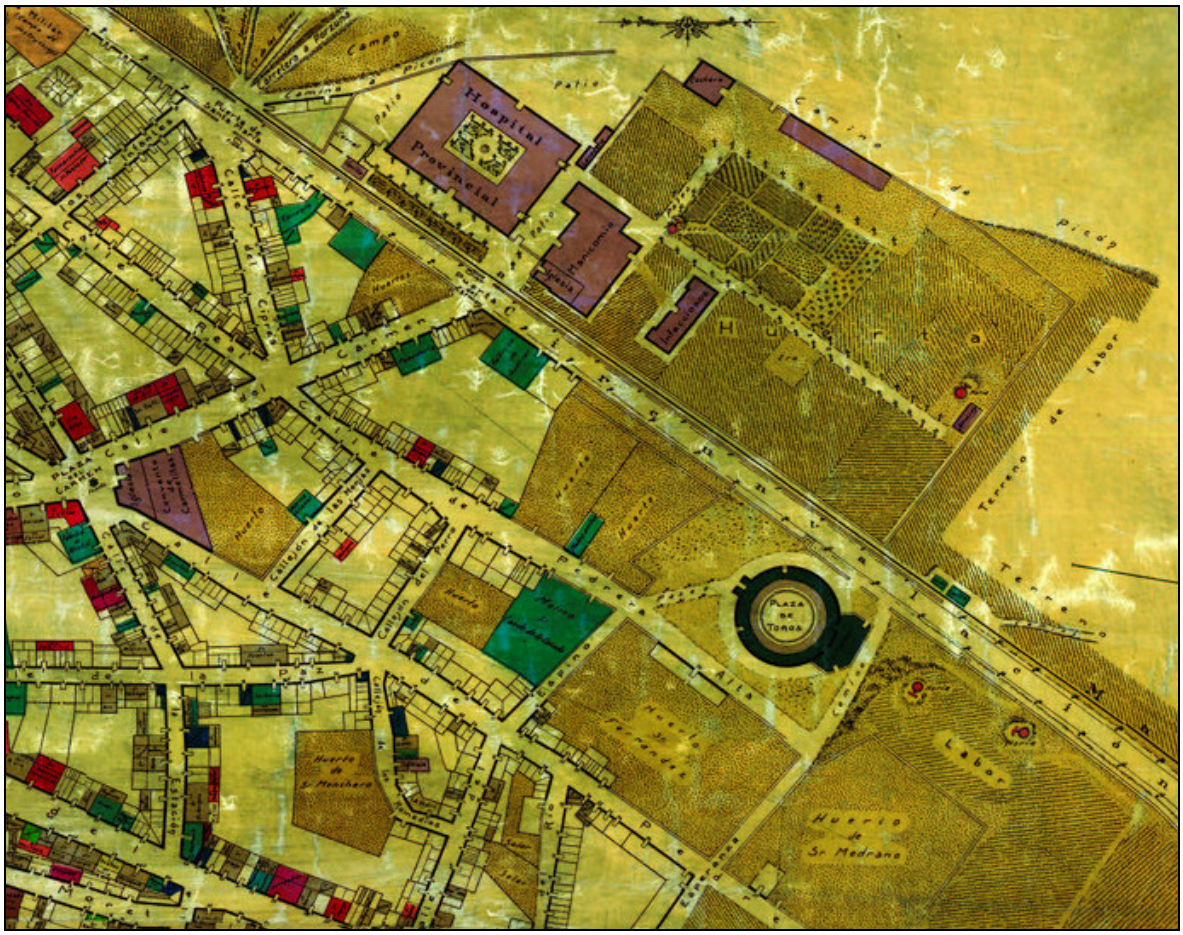
***Plano de Ciudad Real*. Francisco de Coello (1857). Detalle del entorno de la Plaza de toros**



Plano de Ciudad Real en 1809 (Servicio Geográfico del Ejército), con indicación de la zona actualmente ocupada por la plaza de Toros de Ciudad Real

En la actualidad, la plaza cuenta únicamente con tres puertas de acceso, todas ellas situadas en la mitad meridional del polígono, ya que a la mitad septentrional se adosan los corrales. La puerta principal está orientada al sur, y no forma parte del diseño original del edificio, sino que fue añadida durante un momento constructivo posterior. Fue concebida como una puerta monumental, pues se trata de un cuerpo de fábrica de planta rectangular proyectado por completo hacia el exterior del polígono. Fue construida en estilo neomudéjar. Se observan también numerosas reformas en el resto de los vanos exteriores.

Entre 1888 y 1953, el coso taurino fue explotado por una Sociedad Anónima denominada "Plaza de Toros de Ciudad Real". A partir de 1956 pasó a pertenecer a la Diputación Provincial de Ciudad Real, y la explotación ha corrido a cargo de empresas privadas que recibían la adjudicación mediante subasta (Cavanillas, 2009: 95-97). El 5 de marzo de 2011, el edificio fue cedido por la Diputación al Ayuntamiento de Ciudad Real para que fuese éste el encargado de la gestión de los festejos (Zaldívar, 2011: 248).



Fragmento del *Plano Censo de Ciudad Real* de Martín Sofi Heredia (1925)

4. PROPUESTA DE ESTUDIO DE VALORACIÓN PATRIMONIAL

La Plaza de Toros de Ciudad Real se localiza dentro del Ámbito de protección A2 establecido por el Inventario de Bienes de Patrimonio Cultural del término municipal de Ciudad Real. El edificio en sí, de hecho, figura en dicho inventario como elemento protegido con el nº 07/13/034/0028.

En virtud de estos condicionantes, y a la vista del amplio alcance de las intervenciones propuestas por el proyecto de consolidación, rehabilitación y adecuación que se encuentra en fase de redacción, se estima necesaria la elaboración de un Estudio Previo de Valoración Patrimonial del edificio en su conjunto.

Se prevén las siguientes actuaciones:

4.1. Consulta de bibliografía y documentación

Se propone la consulta de los fondos documentales que puedan existir acerca de la Plaza de Toros de Ciudad Real en los archivos de la Dirección General de Patrimonio Cultural, en los fondos del Archivo Histórico Provincial de Ciudad Real, y en los fondos del Archivo Histórico Municipal de Ciudad Real. Asimismo, se llevará a cabo un vaciado sistemático de la bibliografía disponible sobre el edificio y su entorno.

4.2. Trabajos de campo

4.2.1. Descripción del edificio. Los arqueólogos directores del estudio, especialistas en patrimonio construido y restauración arquitectónica, realizarán las visitas necesarias al edificio para elaborar una descripción pormenorizada del mismo a partir de su observación directa. Se prestará especial atención a la descripción de aquellos aspectos y elementos que previsiblemente resultarán afectados por las obras propuestas. Asimismo, se elaborarán hipótesis sobre el desarrollo constructivo, y se hará una valoración patrimonial de las patologías existentes. Los trabajos de campo irán acompañados por la elaboración de registro escrito y de un reportaje fotográfico completo. Para la representación gráfica de los resultados obtenidos durante el trabajo de campo se empleará la base cartográfica ya elaborada por el equipo de técnicos municipales que se encuentra trabajando en la redacción del proyecto de intervención.

4.2.2. Apertura de catas murarias. Se propone la apertura de catas murarias en aquellos puntos del edificio que se consideren críticos para definir aspectos concretos del proyecto de intervención. La elección de los puntos a sondear será determinada por los arqueólogos directores del Estudio de Valoración Patrimonial, consensuadamente con los técnicos municipales que se encuentra trabajando en la redacción del proyecto de intervención, y con los Servicios Técnicos de la Sección de Arqueología de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes en Ciudad Real.

A priori, se prevé la apertura de catas murarias en los muros divisorios más antiguos de la zona de corrales, en los paramentos verticales del anillo interior de la plaza, y en los paramentos verticales de los vomitorios que se pretende ampliar. El objetivo de dichas catas será determinar la naturaleza constructiva de dichos muros previamente a cualquier actuación de rehabilitación, valorar su estado de conservación, y documentar con detalle la secuencia de sus revestimientos.

4.3. Redacción de Informe Final

El Estudio Previo de Valoración Patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real será redactado por los arqueólogos directores del mismo, a partir de la documentación obtenida en los archivos consultados, de los datos recabados durante la observación directa del edificio, y de los resultados aportados por las catas murarias.

En el texto se prestará especial atención a la descripción de aquellos aspectos y elementos que previsiblemente resultarán afectados por las obras propuestas. Asimismo, se elaborarán hipótesis sobre el desarrollo constructivo, y se hará una valoración patrimonial de las patologías existentes. La redacción del Estudio Previo de Valoración Patrimonial irá acompañada por el tratamiento digital de la información recabada durante los trabajos de campo y durante la consulta de archivos.

4.4. Dirección de los trabajos de elaboración del Estudio propuesto

El Estudio Previo de Valoración Patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real se realizará bajo la dirección técnica de los arqueólogos:

- **Miguel Ángel Hervás Herrera**, licenciado en Geografía e Historia (especialidad de Historia Medieval) y arqueólogo, con DNI nº 01.831.620-S y domicilio en Ciudad Real, carretera de la Atalaya, nº 30, 2º H (tlf: 670 50 67 56).

- **Tomás Torres González**, licenciado en Historia y arqueólogo, con DNI: nº 52.388.704-V y domicilio en San Carlos del Valle (Ciudad Real), calle Cervantes, nº 16 (tlf. 660 42 02 57).

Ambos pertenecen en la actualidad a la empresa de servicios profesionales de arqueología y patrimonio *Baraka Arqueólogos, S.L.*, que ha realizado diversos trabajos arqueológicos previos en el núcleo urbano de Ciudad Real, tales como el seguimiento arqueológico de las obras de restauración de la iglesia de San Pedro (2010), el seguimiento arqueológico de las obras de reparación del muro noroeste de la Catedral de Nuestra Señora del Prado (2012), o el seguimiento arqueológico de las obras de rehabilitación de la Puerta de Toledo y su Entorno, Fase III: Área peatonal, entre otros

Ambos dirigieron también los trabajos de seguimiento arqueológico de las obras de Adecuación del Entorno de la Plaza de Toros de Ciudad Real, desarrolladas entre junio de 2018 y mayo de 2019. En aquella ocasión se llevó a cabo la apertura de tres sondeos arqueológicos de carácter estratigráfico en los que se identificó la fosa de cimentación del tramo de muralla contiguo a la Plaza de Toros, cuyo contenido había sido objeto de expolio durante la década de 1940 (véase el Informe Final de dicha actuación, expediente de Cultura nº 18.1224).

5. OBJETIVOS

Con la elaboración del estudio propuesto se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- generar un corpus documental lo más completo posible sobre la Plaza de Toros de Ciudad Real como elemento destacado del patrimonio construido de la ciudad;

- facilitar a los técnicos municipales la redacción del proyecto de intervención, de modo que las intervenciones propuestas sean lo más respetuosas posible con el valor histórico-arqueológico y monumental del edificio;

- servir de base para que los técnicos de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Ciudad Real puedan valorar el grado de idoneidad de las intervenciones propuestas desde el Ayuntamiento, y establecer posibles modificaciones al proyecto y medidas correctoras a adoptar.

Se trata, principalmente, de documentar con metodología arqueológica todos los elementos con valor de patrimonio que puedan verse afectados, interpretándolos en clave histórica y proponiendo las medidas correctoras que permitan su conservación, o que impidan su destrucción no documentada según los casos.

Ciudad Real, 28 de julio de 2021

Miguel Ángel Hervás Herrera
DNI nº 01.831.620-S
Doctor en Arqueología
Col. nº 40.944 CDL Madrid

Tomás Torres González
DNI nº 52.388.704-V
Licenciado en Historia
Col. nº 2284 CDL de CLM

6.- BIBLIOGRAFÍA

BALLESTEROS FERNÁNDEZ, A. (1973): "Plano de Ciudad Real en 1850", en *Boletín de Información Municipal*, nº 41 (1973).

BLÁZQUEZ DELGADO, A. (1898): *Historia de la Provincia de Ciudad Real*, Ávila.

CABALLERO, Alfonso; GARCÍA, Rafael & CIUDAD, Antonio (1983): *Catálogo de Bibliografía Arqueológica de la Provincia de Ciudad Real.* Ciudad Real.

CABALLERO KLINK, Alfonso (1996): "Arqueología e Historia Antigua". *Ciudad Real y su provincia*, vol. II, pp. 3-92.

CÁMARA, A (1989). *Fortificaciones y ciudad en los reinos de Felipe II*, ed. Nerea, Madrid.

CAÑIGRAL CORTÉS, L. & LOARCE GÓMEZ, J.L. (coords.) (1992): *La provincia de Ciudad Real III. Arte y Cultura*, Albacete, 1992.

CANTERO MUÑOZ, Rafael (2015): *Calles, plazas y plazuelas de Ciudad Real. Recuerdos, significación e historia*, Ciudad Real, 3D Editores.

CAVANILLAS LORA, Segundo (2009): *Las Plazas de toros de la provincia de Ciudad Real*, Ciudad Real, Diputación Provincial.

CLEMENTE, Diego (1869): *Guía de Ciudad Real*, Ciudad Real.

COOPER, Edward (1980): *Castillos señoriales de Castilla. Siglos XV y XVI*, Madrid, 2 vols.

DELGADO MERCHÁN, L. (1907): *Historia documentada de Ciudad Real. La judería, la Inquisición y la Santa Hermandad*, Ciudad Real.

GARCÍA HUERTA, Rosario *et alii* (1994): "Carta arqueológica de la provincia de Ciudad Real. Avances de resultados de la primera fase". En *Arqueología en Ciudad Real*, pp. 17-39. Toledo.

GARCÍA RAYEGO, José Luis & GONZÁLEZ CÁRDENAS, Elena (1997): *Elementos del medio natural en la provincia de Ciudad Real*, Colección *Estudios* nº 36, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, 1997, 256 págs.

GOLDEROS VICARIO, José (1998): *Ciudad Real, siete siglos a través de sus calles y plazas (1245-1945)*, Ciudad Real Excelentísimo Ayuntamiento, Fondo de publicaciones nº 29.

GOMEZ MORENO, H. (1985): *Ciudad Real Monumental. Catedral San Pedro y Santiago*. Ciudad Real.

GONZÁLEZ GONZÁLEZ, Julio (1975): *Repoblación de Castilla la Nueva.* 2 vol. Madrid.

HERVAS Y BUENDÍA, Inocente (1918): *Diccionario Histórico, Geográfico de la provincia de Ciudad Real.* Ciudad Real.

HOSTA, José de (1865): *Crónica de la provincia de Ciudad Real.*

IZQUIERDO BENITO, Ricardo (2002): *Castilla-La Mancha Medieval.* Col. Añil. Toledo, JCCM, p.16.

LOARCE, J. L. (1992): *"Arte" Castilla La Mancha.* Madrid.

MADOZ, Pascual (1848): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar. Castilla-La Mancha.* Valladolid, Ámbito, 1987, 2 vols.

MARTÍN AYMERICH, M.D. (1971): *La fundación de Villa Real y la Carta Puebla*, Ciudad Real, Ayuntamiento.

MARTÍNEZ SOLARES, José Manuel (2001): *Los efectos en España del terremoto de Lisboa (1 de noviembre de 1755)*, Madrid, Ministerio de Fomento, Dirección General del Instituto Geográfico Nacional, monografía nº 19.

PALACIOS ONTALVA, José Santiago (2008): *Fortalezas y poder político en el reino de Toledo*, ed. Aache, Colección Tierra de Castilla-La Mancha, nº 8, Guadalajara.

PEÑALOSA, M. (1955): *La fundación de Ciudad Real. Antología de textos históricos*, Ciudad Real.

PERIS SÁNCHEZ, Diego (Coord.) (1995): *Castilla-La Mancha. Nuestro Patrimonio* Toledo.

PILLET CAPDEPÓN, Félix (1984): *Geografía urbana de Ciudad Real*. Ed. Akal, Madrid.

PORTUONDO, Bernardo (1972): *Catálogo monumental de la provincia de Ciudad Real*. Madrid 1917. Reeditado por I.E.M. Ciudad Real.

RAMÍREZ DE ARELLANO, Rafael (1893): *Ciudad Real Artística. Estudio de los restos artísticos que quedan en la capital de La Mancha*, Ciudad Real.

ROMERO CÁRDENAS, J.M. (2005): "Puerta de Toledo. La solidez del vestigio", en *Formas de Arquitectura y Arte*, nº 12, (2005, 4º trimestre), pp. 18-19.

ROMERO FERNÁNDEZ, Manuel (ed.) (1994): *Ciudad Real. Imágenes del Ayer. El pasado fotográfico de Ciudad Real*, Museo López-Villaseñor, Ciudad Real.

SÁINZ MAGAÑA, Elena (1996): "Arte medieval", en VV. AA. (1996): *Ciudad Real y su provincia*, Sevilla, vol. III, pp. 1-80.

SÁNCHEZ LILLO, Jorge (1982): *El recinto amurallado de Ciudad Real y puertas de acceso*, Ciudad Real.

SÁNCHEZ LILLO, Jorge (2005): "Ciudad Real medieval (siglo XIII). Referencias históricas al trazado urbano de Villa Real", en *Formas de Arquitectura y Urbanismo* nº 12 (2005, 4º trimestre), pp. 9-16.

SÁNCHEZ LILLO, Jorge (2014): *Puerta de Toledo. Tres estudios ante el centenario de la declaración de Monumento Histórico Artístico Nacional (1915-2015)*, Ciudad Real, Instituto de Estudios Manchegos.

TORRES BALBÁS, Leopoldo (1952): "Arquitectura gótica", en *Ars Hispaniae*, vol. VII, Madrid, pp. 254-255.

VILLEGAS DÍAZ, Luis Rafael (1981): *Ciudad Real en la Edad Media. La Ciudad y sus hombres (1255-1500)*, Ciudad Real.

VILLEGAS DÍAZ, Luis Rafael (1984): El urbanismo de *Ciudad Real en la Edad Media*, Ciudad Real.

VV. AA. (1985): *El Arte y la cultura de la provincia de Ciudad Real*. Ciudad Real.

VV. AA. (1986): *La Historia de la Provincia de Ciudad Real*, 3 vol. Ciudad Real.

VV. AA. (1990): *Guía de Castilla-La Mancha. Patrimonio Histórico.* Toledo.

VV. AA. (1992): *La Provincia de Ciudad Real II. Arte y Cultura.* B.A.M. Ciudad Real.

VV. AA. (1996): *Ciudad Real y su provincia*, 3 vol. Sevilla.

ZALDÍVAR ORTEGA, Juan José (2011): *Plazas de toros del Mundo*, tomo III.

ANEXO 1. LEGISLACIÓN APLICABLE.

CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA DE 1978.

ARTÍCULO 46

1º "Los poderes públicos garantizarán la conservación y promoverán el enriquecimiento del legado histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran sitos en su territorio, cualquiera que sea su régimen jurídico y su titularidad. La ley penal sancionará los atentados contra este patrimonio."

LEY 16/1985, DE 25 DE JUNIO, DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL.

ARTÍCULO 1:

l.- "Son objeto de la presente Ley la protección, acrecentamiento y trasmisión a las generaciones futuras del Patrimonio Histórico Español".

2.- "Integran el Patrimonio Histórico Español los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico".

ARTÍCULO 7:

"Los Ayuntamientos cooperarán con los Organismos competentes para la ejecución de esta Ley en la conservación y custodia del Patrimonio Histórico Español comprendido en su término municipal, adoptando las medidas oportunas para evitar su deterioro, pérdida o destrucción. Notificarán a la administración competente cualquier amenaza, daño o perturbación de su función social que tales bienes sufran, así como las dificultades y necesidades que tengan para el cuidado de estos bienes. Ejercerán así mismo, las demás funciones que tengan expresamente atribuidas en virtud de esta Ley"

ARTÍCULO 40:

1.- "Conforme a lo dispuesto en el artículo 1 de esta Ley, forman parte del Patrimonio Histórico Español los bienes muebles o inmuebles de carácter histórico, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y tanto si se encuentran en la superficie o en el subsuelo, en el mar territorial o en la plataforma continental. Forman parte, así mismo, de este Patrimonio los elementos geológicos y paleontológicos, relacionados con la historia del hombre y sus orígenes y antecedentes"

ARTÍCULO 42:

1.- "Toda excavación o prospección arqueológica deberá ser expresamente autorizada por la Administración competente, que, mediante los procedimientos de inspección y control idóneos, comprobará que los trabajos estén planteados y desarrollados conforme a un programa detallado y coherente que contenga los requisitos concernientes a la conveniencia, profesionalidad e interés científico".

2.- "La autorización para realizar excavaciones o prospecciones arqueológicas obliga a los beneficiarios a entregar los objetos obtenidos, debidamente inventariados, catalogados y acompañados de una Memoria, al Museo o centro que la Administración competente determine y en el plazo que se fije, teniendo en cuenta su proximidad al lugar del hallazgo y las circunstancias que hagan posible, además de su adecuada conservación, su mejor función cultural y científica.."

3.- "Serán ilícitas y sus responsables serán sancionados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, las excavaciones o prospecciones arqueológicas realizadas sin la autorización correspondiente, o las que se hubieren llevado a cabo con incumplimiento de los términos en que fueron autorizadas, así como las obras de remoción de tierras, de demolición o cualesquiera otras realizadas con posterioridad en el lugar donde se haya producido un hallazgo casual de objetos arqueológicos que no hubiera sido comunicada inmediatamente a la Administración competente".

LEY 4/2013, DE 16 DE MAYO, DE PATRIMONIO CULTURAL DE CASTILLA-LA MANCHA.

ARTÍCULO 1: OBJETO.

2.- "El Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha está constituido por los bienes muebles, inmuebles y manifestaciones inmateriales, con valor histórico, artístico, arqueológico, paleontológico, etnográfico, industrial, científico, técnico, documental o bibliográfico de interés para Castilla-La Mancha".

ARTÍCULO 3: COLABORACIÓN INSTITUCIONAL.

1.- "Todas las Administraciones Públicas de Castilla-La Mancha colaborarán y se coordinarán en el ejercicio de sus competencias y funciones para contribuir al logro de los objetivos de esta ley".

2.- "Las entidades locales colaborarán en la protección, conservación y difusión de los valores que contengan los bienes integrantes del Patrimonio Cultural situados en su ámbito territorial. Tendrán la obligación de comunicar a la Consejería competente en esta materia, todo hecho que pueda poner en peligro la integridad de los bienes pertenecientes al Patrimonio Cultural. Todo ello sin perjuicio de las funciones que expresamente les atribuya esta ley.

En los casos de urgencia, en coordinación con la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural, adoptarán las medidas preventivas que sean necesarias para salvaguardar los bienes antes referidos que viesen amenazada su existencia, su conservación o su integridad".

ARTÍCULO 4: COLABORACIÓN DE LOS PARTICULARES.

1.- "Las personas que observen peligro de destrucción, deterioro o pérdida en un bien integrante del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha deberán ponerlo en conocimiento de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural de la Administración Regional, del Ayuntamiento en cuyo término municipal se encuentre el bien y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado".

3.- "Las asociaciones, fundaciones y particulares contribuirán a la conservación y difusión del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, pudiendo acogerse a las medidas de fomento y beneficios establecidos por la administración".

ARTÍCULO 23: DEBER DE CONSERVACIÓN Y USO.

1.- "Los propietarios, poseedores y demás titulares de derechos reales sobre bienes integrantes del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha estarán obligados a conservarlos, cuidarlos y protegerlos adecuadamente para asegurar su integridad y evitar su pérdida, deterioro o destrucción".

2.- "Los poderes públicos garantizarán la conservación, protección y enriquecimiento del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha de acuerdo con lo establecido en esta ley y en la normativa urbanística que resulte de aplicación".

ARTÍCULO 27: AUTORIZACIÓN DE INTERVENCIONES EN BIENES INMUEBLES.

1.- "Cualquier intervención que se proyecte realizar en un inmueble del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, requerirá autorización previa de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural, que contendrá las condiciones y plazos de ejecución de dicha intervención".

2.- "La autorización de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural deberá tener carácter previo a la concesión de la licencia municipal que fuese necesaria. A estos efectos, el ente local competente para conceder la licencia deberá velar porque cualquier intervención a realizar en un inmueble incluido en el Inventario del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha cuente con la autorización a que se refiere el aparatado uno".

3.- "El promotor o propietario que proyecte realizar dicha intervención deberá aportar un estudio redactado por técnicos competentes en cada una de las materias afectadas, que deberá contener al menos:

a) Justificación de la intervención.

b) Descripción de los valores patrimoniales del bien y estado de conservación del mismo, estableciendo las causas que inciden en su deterioro.

c) Estudios previos que garanticen un adecuado conocimiento del bien y de su desarrollo histórico.

d) Propuesta técnica de la actuación con indicación de la metodología, productos y materiales. Se tratará de una propuesta de actuación integral y de carácter multidisciplinar, de acuerdo con los criterios de un equipo técnico cuya composición estará determinada por las características del inmueble y el tipo de intervención a llevar a cabo.

e) Efectos que la intervención pueda tener en el bien y en los bienes inmuebles con valor cultural que puedan estar contenidos en el mismo.

f) Programa de mantenimiento y conservación.

4.- “A la vista de dicho estudio, la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural podrá autorizar la intervención y, en su caso, establecerá los condicionantes que deberán ser incorporados al proyecto de intervención”.

ARTÍCULO 48: ACTUACIONES PREVENTIVAS.

2.- “En las zonas, parcelas, solares o edificaciones en los que existan o razonablemente se presuma la existencia de restos arqueológicos o paleontológicos, el propietario o promotor de las obras que se pretenda realizar deberá aportar un estudio referente al valor histórico-cultural de la zona, parcela, solar o edificación y la incidencia que pueda tener en ellas el proyecto de obras. Estos estudios se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 49 y 50”.

3.- “La Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural, a la vista del resultado de este trabajo, establecerá las condiciones que deben incorporarse a la licencia de obras. Los planes urbanísticos establecerán la obligatoriedad de este procedimiento en todas aquellas actuaciones en las que se determine su necesidad de acuerdo con la información histórico-patrimonial previa existente”.

ARTÍCULO 49: INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS Y PALEONTOLÓGICAS.

1.-“Por patrimonio arqueológico se entiende el conjunto de los bienes muebles e inmuebles y las manifestaciones con valores propios del patrimonio cultural susceptibles de ser estudiadas con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídas, y tanto si se encuentran en la superficie como en el subsuelo, o en una zona subacuática. Forman parte, asimismo, de este patrimonio el contexto y espacios asociados a estos bienes”.

3.- “Sobre los elementos patrimoniales definidos en los apartados anteriores se pueden realizar los siguientes tipos de intervenciones:

a) Acondicionamiento previo y limpieza.

b) Prospección del territorio, incluida la que se realice mediante aparatos de detección estratigráfica o mineral, así como fotografía aérea y teledetección.

c) Sondeos de carácter estratigráfico.

d) Obtención de muestras y recogida de material.

e) Excavación arqueológica o paleontológica.

f) Control y seguimiento de movimientos de tierras.

g) Análisis estructural constructivo de inmuebles.

h) Reproducción y estudio directo de arte rupestre, entendidos como el conjunto de trabajos de campo orientados a la investigación y documentación gráfica, incluida cualquier tipo de manipulación o contacto con el soporte de los motivos figurados.

i) Cualquier otra intervención que tenga por finalidad descubrir, documentar, investigar o proteger los bienes a los que se refiere este artículo.

4. Los bienes que se documenten como consecuencia de las intervenciones definidas en el presente artículo deberán ser incluidos en el Inventario del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha.

5. La difusión pública de documentación procedente de este tipo de intervenciones deberá ser comunicada previamente a la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural. Dicha Consejería tendrá derecho preferente para la publicación científica de los resultados de estas intervenciones cuando hayan sido por ella promovidas o financiadas".

ARTÍCULO 50: AUTORIZACIONES.

1.- "Cualquier intervención de las definidas en el artículo 49 requerirá la autorización previa de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural de acuerdo con lo establecido en los artículos 27 y 29.

2.- La autorización para realizar intervenciones arqueológicas y paleontológicas obliga a los beneficiarios a entregar los objetos muebles obtenidos, debidamente conservados, siglados, inventariados, catalogados y acompañados del informe final correspondiente. El depósito se realizará en el plazo y lugar que la Consejería competente determine, teniendo en cuenta su proximidad al sitio de la actuación realizada y las circunstancias que la han hecho posible, además de su adecuada conservación, su mejor función cultural y científica."

LEY DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE CASTILLA-LA MANCHA.

ARTÍCULO 7C

l.- "Inventario ambiental, con una descripción de los elementos del medio ambiente que pueden verse afectados por el proyecto, y en particular la población, la fauna, la flora y sus respectivos hábitats, la geomorfología, el suelo, el agua, el aire, el clima, el paisaje, la estructura y función de los ecosistemas naturales, las áreas protegidas y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico, histórico-artístico y arqueológico, así como, en su caso, sus respectivas interacciones".

Documento firmado por: - CIF P1300000, Nº de serie: 1444055448760157001407.
Emisor del certificado: CN=AC CAMERFIRMA FOR LEGAL PERSONS - 2016, O=AC CAMERFIRMA S.A., OID.2.5.4.97=VATES-A82743287, SERIALNUMBER=A82743287, OU=AC CAMERFIRMA FOR LEGAL PERSONS - 2016, OU
Código seguro de verificación: pUcop7DGzHxPmiSZh/Ns
Página 1 de un total de 1 página(s).

Nº. de Registro: 202100012415

Tipo de Registro: ENTRADA

Fecha de Registro: 09/08/2021 10:22:19

OFICINA DE REGISTRO

JUSTIFICANTE DE PRESENTACIÓN

INTERESADOS

NULL002 CONSEJERIA DE EDUCACION CULTURA Y DEPORTES
(C/ ALARCOS 21 8 PLANTA Ciudad Real 13071 Ciudad Real)

INFORMACIÓN DEL REGISTRO

Resumen:	RDO AUTORIZACIÓN PREVIA SOBRE INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA "ANÁLISIS DESCRIPTIVO Y ESTRUCTURAL DEL INMUEBLE CON CATAS MURARÍAS"
Asunto:	SOLICITUDES, RECURSOS Y SUGERENCIAS
Organismo Origen:	-
Organismo Destino:	URBANISMO → CON COPIA URBANISTA
Tipo Transporte entrada:	CORREOS
Tipo Registro Original:	

DOCUMENTOS

Nombre	Tamaño (KB)	Estado de elaboración	Fecha alta	Fecha firma	Hash CSV
CONSEJERIA DE EDUCACION.pdf	1.974.63	EE99 - Otros.	09/08/2021 10:22:34		

Acompaña documentación física (u otros soportes) complementaria

De conformidad con lo establecido en el art. 16.3 de la ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se emite el presente recibo a efectos de acreditación de la presentación de los documentos de referencia.

Firma válida

Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Ciudad Real
Servicio de Cultura
C/. Alarcos, 21 – 8ª Pl. – 13071 CIUDAD REAL
Teléfonos: 926 279335-926 279332-926 276223
e-mail: arqueologia.edu.cr@jccm.es
www.castillalamancha.es

SECCIÓN PATRIMONIO CULTURAL DE CLM
UNIDAD ARQUEOLOGIA
[21.2044-P1]

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA
REGISTRO ÚNICO
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES
DELEGACIÓN PROVINCIAL DE CIUDAD REAL
02 AGO 2021
SALIDA Nº 782253 | CULTURA

O F I C I O

FECHA: 02 de agosto de 2021
Ntra/REF.: EJV/FHM/
Nº EXPT: **[21.2044]**
ASUNTO.: Rtdo AUTORIZACIÓN PREVIA-[P1].

Su/REF

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL
A/at. Raquel Torralbo Pérez
Plaza Mayor 1
13001 CIUDAD REAL
CIUDAD REAL

En relación con la **intervención arqueológica** (**Análisis descriptivo y estructural del inmueble con catas murarias--**) asociada al proyecto: "**Redacción de estudio de valoración patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real**" en el término municipal de **CIUDAD REAL**, presentada en esta Dirección Provincial, adjunto se remite la siguiente documentación:

1.- **Autorización Previa** dictada por el Delegado Provincial de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de Ciudad Real.

Asimismo, le comunicamos que con esta misma fecha le ha sido remitido por medios electrónicos, copia de dicha Autorización Previa a los siguientes destinatarios:

- Ayuntamiento de CIUDAD REAL (según estable el punto 9, del artículo 27º de la Ley 4/2013 de 16 de mayo, del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, (D.O.C.M nº 100, de 24 de mayo de 2013).

- Viceconsejería de Cultura y Deportes, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de CLM.

- Museo de Ciudad Real.

- Dirección arqueológica, designada por usted, incluida como tal en la Autorización Previa.

EL JEFE DE SERVICIO DE CULTURA

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA · CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES · DELEGACIÓN PROVINCIAL · CIUDAD REAL ·

Fdo.: Enrique Jiménez Villalta.

Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Ciudad Real
Servicio de Cultura
C/. Alarcos, 21 – 8ª Pl. – 13071 CIUDAD REAL
Teléfonos: 926 279335-926 279332-926 276223
e-mail: arqueologia.edu.cr@jccm.es
www.castillalamancha.es

AUTORIZACION PREVIA
PARA INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS Y PALEONTOLÓGICAS DEL PATRIMONIO CULTURAL DE CASTILLA-LA MANCHA
(arts. 48, 49 y 50 Ley 4/2013 de 16 de mayo, del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha)
[21.2044-P1]

I.- ANTECEDENTES DE HECHO.

1. Con fecha **30/07/2021** se recibió en esta Delegación Provincial de la Consejería **Educación, Cultura y Deportes** de Ciudad Real una solicitud con las siguientes características:

   NÚMERO DE EXPEDIENTE: [21.2044]

   PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL, **(D.N.I/C.I.F:P1303400D)**
   Su/REF (DEL PROMOTOR):
   EXPEDIENTES RELACIONADOS:
   PROYECTO DE OBRA: Redacción de estudio de valoración patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real
   DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN: Análisis descriptivo y estructural del inmueble con catas murarias
   TÉRMINO MUNICIPAL AFECTADO: CIUDAD REAL
   DIRECCIÓN ARQUEOLÓGICA: Miguel Ángel Hervás HerreraTomás Torres González;

2. **Documentación aportada junto con la solicitud:**
   1. Solicitud de autorización de la intervención arqueológica formulada por el promotor con la designación de la Dirección Arqueológica.

   2. Proyecto de intervención arqueológica redactado por la Dirección Arqueológica.

3. **Ámbito o grado de protección:**

La Plaza de Toros de Ciudad Real está incluida dentro del Ámbito de protección A2. Núcleo Histórico de Ciudad Real, de los establecidos en el Inventario de Bienes de Patrimonio Cultural del término municipal de Ciudad Real.
El edificio figura como elemento protegido con nº de inventario: 07/13/034/0028.

II.- FUNDAMENTOS DE DERECHO.

II.A. DE ORDEN JURÍDICO-FORMAL

Es de aplicación en esta materia:

- **Ley 16/1985, de 16 de junio, del Patrimonio Histórico Español** (B.O.E nº 155 de 29 de junio de 1985).
- **Ley 4/2013 de 16 de mayo, del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha** (D.O.C.M nº 100, de 24 de mayo de 2013).
- **Decreto 84/2019 de 16/07/2019** (DOCM nº 141, de 18/07/2019) de estructura orgánica y distribución de competencias de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes.
- **Resolución de 05/03/2021,** de la Viceconsejería de Cultura y Deportes, por la que se delegan competencias en los/las Delegados/as Provinciales de las Delegaciones Provinciales de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes en el ámbito territorial de su provincia, (DOCM, núm. 54 de 19 de marzo de 2021).

II.B. DE ORDEN JURÍDICO MATERIAL Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

De acuerdo con la Ley 4/2013, de 16 de mayo, del patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, la intervención a realizar está afectada por los siguientes artículos:

Artículo 27. Autorización de intervenciones en bienes inmuebles.

1. Cualquier intervención que se proyecte realizar en un inmueble del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, requerirá autorización previa de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural, que contendrá las condiciones y plazos de ejecución de dicha intervención.

2. La autorización de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural deberá tener carácter previo a la concesión de la licencia municipal que fuese necesaria. A estos efectos, el ente local competente para conceder la licencia deberá velar porque cualquier intervención a realizar en un inmueble incluido en el Inventario del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha cuente con la autorización a que se refiere el apartado uno.

3. El promotor o propietario que proyecte realizar dicha intervención deberá aportar un estudio redactado por técnicos competentes en cada una de las materias afectadas.

Artículo 48:

2. En las zonas, parcelas, solares o edificaciones en los que existan o razonablemente se presuma la existencia de restos arqueológicos o paleontológicos el propietario o promotor de las obras que se pretendan realizar deberá aportar un estudio referente al valor histórico-cultural de la zona, parcela, solar o edificación y la incidencia que pueda tener en ellas el proyecto de obras. Estos estudios, se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 49 y 50.

3. La Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural, a la vista del resultado de este trabajo, establecerá las condiciones que deben incorporarse a la licencia de obras.

Artículo 49. Intervenciones arqueológicas y paleontológicas.

Artículo 50. Autorizaciones.

1. Cualquier intervención de las definidas en el artículo 49 requerirá autorización previa de la Consejería competente en materia de Patrimonio Cultural de acuerdo con lo establecido en los artículos 27 y 29.

Dada la protección cultural con que cuenta la zona en la que se va a llevar a cabo la obra, con objeto de evitar cualquier posible afección al Patrimonio Cultural de Ciudad Real, se considera necesario que la ejecución de la misma quede sometida a su control y seguimiento arqueológico.

El proyecto que ahora se analiza da respuesta a esta cuestión.

III.- ANÁLISIS DE LA ACTUAL PROPUESTA DE INTERVENCIÓN:

Según la documentación presentada:
El Ayuntamiento de Ciudad Real promueve en la actualidad la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros, que afectarán a un edificio centenario localizado en el cuadrante noroeste de la almendra intramuros de la ciudad.
En la actualidad, el proyecto de actuación se encuentra en fase de redacción por parte de los técnicos municipales Emilio Velado Guillén (arquitecto), Manuel Vicente Álvarez (arquitecto técnico) y Pedro Antonio Caballero Moreno (ingeniero técnico industrial). Se prevén intervenciones orientadas a resolver diversas patologías constructivas por deterioro, entre las que se encuentran: humedades capilares, filtraciones y vertidos de aguas pluviales, desperfectos en las cubiertas y en

las estructuras de madera y de hormigón que las sustentan, desperfectos en los batientes de cierre de las puertas, desplomes de los
muros de sustentación del palco, putrefacción de la madera de los burladeros…
También se está estudiando la posibilidad de acometer modificaciones tendentes a la adaptación del edificio a la normativa vigente en materia de recintos de concurrencia pública para actividades recreativas: ampliación de vomitorios existentes y apertura de vomitorios nuevos, aumento del número de escaleras, aumento de la anchura de los pasillos, mejora de la accesibilidad para personas de movilidad reducida, aumento de la altura del muro de protección del graderío, construcción de nuevos aseos y almacenes, adaptación del sistema de iluminación del recinto, instalación de alumbrado de emergencia, demolición y reconstrucción de la zona de corrales....
Para completar la redacción de dicho proyecto, los técnicos municipales han demandado la elaboración de un Estudio Previo de Valoración Patrimonial del edificio en su conjunto.

El proyecto de intervención arqueológica plantea

El Estudio de Valoración Patrimonial se realizará sobre el edificio en su conjunto, y prestará especial atención a aquellos elementos que puedan resultar afectados por las obras propuestas.
Incluirá trabajos de investigación en archivos históricos, descripción pormenorizada del edificio y su estado a partir de observación directa por parte de arqueólogos especialistas, y la apertura de catas murarias en aquellos puntos del edificio que se consideran críticos para definir aspectos concretos del proyecto de intervención.
El objetivo es facilitar a los técnicos municipales la redacción del proyecto de intervención, y servir de base para que los técnicos de la Delegación Provincial de Educación, Cultura y Deportes de Ciudad Real puedan valorar el grado de idoneidad de las intervenciones propuestas desde el Ayuntamiento, y establecer posibles modificaciones al proyecto y medidas correctoras a adoptar.
Se trata, principalmente, de obtener la documentación y los datos necesarios para que el proyecto de consolidación, rehabilitación y adecuación que se encuentra en fase de redacción pueda garantizar la conservación de los valores patrimoniales del edificio.

Imagen 1 Plaza de toros de Ciudad Real. (Aportado)

Vista la documentación acreditativa de la capacitación técnica de la dirección arqueológica, así como su propuesta de trabajos concretos por realizar y métodos por emplear en la intervención y visto también el proyecto de obra civil.

Vista y analizada la documentación presentada y visto el Informe emitido por el Servicio de Cultura, El Delegado Provincial de Educación, Cultura y Deportes, en el ámbito de sus competencias, y sin perjuicio de otras normativas sectoriales que pudieran ser de aplicación,

RESUELVE:

CONCEDER a AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL (DNI/CIF:P1303400D), **Autorización Previa,** para la realización de la intervención arqueológica consistente en: **Análisis descriptivo y estructural del inmueble con catas murarias//** en relación con el proyecto: "**Redacción de estudio de valoración patrimonial de la Plaza de Toros de Ciudad Real**" en el Término Municipal de CIUDAD REAL.

Dichas actuaciones se realizarán bajo la Dirección Arqueológica de D./D.ª Miguel Ángel Hervás Herrera (DNI:01831620S); D/D.ª Tomás Torres González (DNI:50388704V); D/D.ª (DNI:

Los trabajos autorizados se realizarán bajo los siguientes **CONDICIONANTES**, **que serán incorporados en su caso al acuerdo de concesión de la Licencia Urbanística Municipal de Obras**:

I. CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES

1. Las catas murarias deberán realizarse siempre con la presencia permanente del técnico arqueólogo responsable.
2. Una vez concluidos los trabajos arqueológicos se deberá presentar informe de sus resultados. A la vista de tales resultados, esta Delegación Provincial establecerá los condicionantes que considere adecuados para la rehabilitación del inmueble, que deberán incorporarse al proyecto de obra para su autorización.

II. CONDICIONANTES NORMATIVOS GENERALES

1. Esta autorización de **trabajos arqueológicos** se concede por el plazo de **3 meses** contados **a partir de la fecha del presente documento, o en su caso, de la concesión de la correspondiente Licencia de obras emitida por el Ayuntamiento** en cuyo término municipal se encuentre ubicada la actuación autorizada
2. Si se advirtiese que el plazo concedido para la realización de los trabajos autorizados, no va a ser suficiente para la terminación de los mismos, el Promotor o propietario deberá solicitar ante este Servicio de Cultura de Ciudad Real, la **ampliación de dicho plazo**, en los términos establecidos en el art. 32 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (BOE nº 236 de 2 de octubre de 2015). *"Tanto la petición de los interesados como la decisión sobre la ampliación deberán producirse, en todo caso, antes del vencimiento del plazo de que se trate. En ningún caso podrá ser objeto de ampliación un plazo ya vencido."*
3. El beneficiario de esta Autorización, y a los efectos del punto anterior deberá comunicar a este Servicio de Cultura el **inicio y finalización de los trabajos** de intervención arqueológica, acompañando para ello copia de la Licencia de obra concedida (en su caso), pudiendo efectuar dichas comunicaciones por cualquiera de los medios postales o electrónicos que figuran en el membrete de esta Autorización Previa.
4. La Dirección Arqueológica deberá portar el presente documento durante la actuación arqueológica, y ser puesto a disposición de los Técnicos de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes y Cuerpos de Seguridad del Estado para facilitar los procesos de control

e inspección a los efectos oportunos. Cualquier modificación del proyecto de obra o arqueológico, temporal o metodológica deberá ser previamente autorizada.

5. La Dirección Arqueológica de los trabajos queda especialmente obligada al cumplimiento de las obligaciones establecidas en la legislación de Patrimonio Histórico -tanto estatal como regional- en relación con la protección del patrimonio arqueológico y, en concreto, a depositar en el **Museo de Ciudad Real,** cuantos objetos de dicho carácter obtengan como consecuencia de su intervención, debidamente inventariados y catalogados, o en su defecto comunicar a dicho Museo la inexistencia o no recogida de éstos, para proceder al cierre del expediente museográfico.
6. La localización durante la intervención de cualquier elemento que pudiera considerarse especialmente representativo del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha obligará a la paralización de las obras en la zona afectada y deberá ser comunicada de forma inmediata a esta Dirección Provincial.
7. Dentro de los diez días siguientes a la conclusión del periodo de trabajo autorizado, el Director de la intervención deberá presentar en la Viceconsejería de Cultura, a través de esta Delegación Provincial un ESTUDIO AQUEOLÓGICO que contenga como esenciales los aspectos siguientes:
    a. Valoración arqueológica de la zona afectada, con documentación textual, gráfica, planimétrica y digital correspondiente y suficiente.
    b. Determinación de la finalización de las actividades arqueológicas; o, en su caso, propuesta de continuación de las mismas (y solicitud de ampliación consecuente del período autorizado), en razón del relevante interés de tal zona.
    c. Sugerencia sobre la adecuada conservación e idónea localización de los posibles restos hallados; incluso propuesta de preservación "in situ" de los mismos, en caso de juzgarse ello adecuado.
8. Cumplimentación, en el caso que proceda, del modelo de ficha de Inventario de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha (antes Carta Arqueológica) de los elementos arqueológicos detectados, con incorporación de la documentación fotográfica, planimétrica y digital correspondiente.
9. El ESTUDIO ARQUEOLÓGICO, acorde con las condiciones anteriores, será objeto de VISADO/AUTORIZACIÓN por parte de la Viceconsejería de Cultura, en el que se determinará, bien la ausencia de inconvenientes arqueológicos en relación con la actividad constructiva pretendida, bien la sumisión de ésta a impedimentos o condicionantes fundados en la protección del patrimonio arqueológico y cultural.
10. Asimismo, se informa que, según lo establecido en el Capítulo II, Régimen Sancionador, del TÍTULO VI de la citada Ley 4/2013, de Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha, la realización de cualquier intervención *"sin la preceptiva autorización o en contra de lo dispuesto en la misma"* puede ser causa de infracción administrativa, sancionable con multas de diferente cuantía en función de la graduación de dicha infracción; de tales infracciones se considerará responsable, entre otros y en todo caso, *a los promotores o propietarios y a los directores de las intervenciones.*
11. **Inicio de las intervenciones**. En ningún caso, la obtención de la presente Autorización Previa, puede entenderse como autorización de la obra civil de referencia, pues ésta **no exime al promotor de la misma, de la obligación de obtener licencia municipal** o cualesquiera otras autorizaciones sectoriales que fueran precisas (art. 27.7 de la Ley 4/2013 de 16 de mayo, del Patrimonio Cultural de Castilla-La Mancha).
12. El Promotor deberá comunicar cualquier modificación del proyecto de obra civil para su tramitación administrativa.

Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
Delegación Provincial de Ciudad Real
Servicio de Cultura
C/. Alarcos, 21 – 8º Pl. – 13071 CIUDAD REAL
Teléfonos: 926 279335-926 279332-926 276223
e-mail: arqueologia.edu.cr@jccm.es
www.castillalamancha.es

Contra la presente Resolución, que no agota la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante la persona titular de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, en el plazo de un mes, a contar desde el día siguiente a su notificación, de acuerdo con lo establecido por los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (BOE nº 236 de 2 de octubre de 2015).

Ciudad Real a 02 de agosto de 2021

EL DELEGADO PROVINCIAL
DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES
(Resolución de 05/03/2021, de la Viceconsejería de Cultura y Deportes,
DOCM, núm. 54 de 19 de marzo de 2021)
P.S. EL JEFE DE SERVICIO DE CULTURA
(Resolución 07/10/2019, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes D.O.C.M. nº 208, de 21 de octubre de 2019)

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA · CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTES · DELEGACIÓN PROVINCIAL · CIUDAD REAL

Fdo.: Enrique Jiménez Villalta

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES
- 1.0.- Objeto y autor del Estudio de Seguridad y Salud
- 1.1.- Promotor
- 1.2.- Proyecto al que se refiere
- 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra
  - 1.3.1.- Descripción de la zona de actuación
  - 1.3.2.- Descripción de la Obra
    - 1.3.2.1.- Solución adoptada
    - 1.3.2.2.- Fachada exterior
    - 1.3.2.3.- Cubierta
    - 1.3.2.4.- Corrales y desolladero
    - 1.3.2.5.- Graderíos
    - 1.3.2.6.- Escaleras y ascensor
    - 1.3.2.7.- Revestimientos interiores
    - 1.3.2.8.- Ruedo
    - 1.3.2.9.- Urbanización
    - 1.3.2.10.- Saneamiento
    - 1.3.2.11.- Iluminación
    - 1.3.2.12.- Telecomunicaciones y megafonía
    - 1.3.2.13.- Protección contraincendios y evacuación
    - 1.3.2.14.- Gestión de residuos
- 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria
  - 1.4.1.- Servicios higiénicos
  - 1.4.2.- Primeros auxilios y asistencia sanitaria
  - 1.4.3.- Suministro de electricidad
  - 1.4.4.- Suministro de agua
  - 1.4.5.- Vertido de agua de los servicios higiénicos
  - 1.4.6.- Circulación personas ajenas a la obra y acceso a ésta
  - 1.4.7.- Trabajos previos a la realización de las obras
  - 1.4.8.- Instalaciones sanitarias de salud y bienestar
  - 1.4.9.- Prevención contra incendios en obra
- 1.5.- Maquinaria de obra
- 1.6.- Medios auxiliares
- 1.7.- Desarrollo del presente estudio de seguridad y salud
  - 1.7.1.- Plan de seguridad y salud
  - 1.7.2- Coordinador durante la ejecución de la obra
  - 1.7.3- Libro de incidencias
- 1.8.- Competencias y responsabilidades
  - 1.8.1- Promotor
  - 1.8.2- Coordinador durante la ejecución de la obra
  - 1.8.3- Obligaciones de los contratistas y subcontratistas
  - 1.8.4- Obligaciones de los trabajadores autónomos
- 1.9.- Medidas e instrucciones en materia de seguridad y salud
  - 1.9.1.- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra
- 1.10.- Presupuesto, Plazo de ejecución y Mano de obra
  - 1.10.1.- Resumen de presupuesto por capítulos
  - 1.10.2.- Resumen de presupuesto de contrata y general
  - 1.10.3.- Plazo de ejecución
  - 1.10.4.- Personal previsto
- 1.11.- Descripción de los riesgos y normas de seguridad

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.0.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es el Arquitecto Técnico Municipal, D. Julio Gómez Ruiz y su elaboración ha sido encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Ciudad Real.

Este estudio de Seguridad establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes u enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.1.- PROMOTOR.

La obra es promovida por el Excelentísimo Ayuntamiento de Ciudad Real, con domicilio en Plaza Mayor, 1, 13001 de Ciudad Real.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Adecuación de la Plaza de Toros
Arquitecto autor del proyecto	Emilio Velado Guillén
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Ciudad Real
Emplazamiento	Ronda de la Mata
Presupuesto de Ejecución Material	1.530.332,04 €
Plazo de ejecución previsto	12 meses
Número máximo de operarios	22
Total aproximado de jornadas	220
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

1.3.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

El presente proyecto se redacta al objeto de proceder a la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros de Ciudad Real.

Las múltiples carencias en materia de accesibilidad, estabilidad, salidas y escaleras de evacuación, estanqueidad, funcionalidad, instalaciones, dotación de servicios, etc. hacen necesaria la ejecución del presente proyecto.

En la actualidad son muchas las carencias y limitaciones del edificio respecto a todas y cada una de las Normas vigentes de obligado cumplimiento para este tipo de edificios y actividades recreativas, como en lo referente a la accesibilidad, vías y recorridos de evacuación, aforo, lo referente a protección contra incendios y en general el CTE (de cuyo estudio detallado se adjunta a continuación un apartado específico).

El graderío de piedra que no cumple las características ni dimensiones mínimas requeridas en la actualidad, pero es uno de los principales valores del coso taurino, se debería de conservar y rehabilitar en la medida de lo posible.

El número y anchura de vomitorios es insuficiente para el aforo existente y recorridos de evacuación, por lo que requeriría la creación y ensanchamiento de algunos de ellos.

Por idéntica razón se requiere el aumento del número de escaleras, aumento de la anchura de los pasillos, creación de pasillos entre fila y fila del tendido.

En algunos casos los pasillos debían de estar protegidos por una barandilla de protección que eviten las posibles caídas.

No dispone de itinerarios accesibles ni lugares destinados para personas con movilidad reducida. Se precisaría la instalación de un ascensor.

Se requerirá la modificación de las puertas de salida, las dimensiones, tanto de las escaleras de evacuación y desembarco de las distintas plantas, como de las puertas de salida del recinto son insuficientes para el aforo previsto en la actualidad.

También, el puntual incumplimiento del Reglamento de espectáculos taurinos, en lo que se refiere a la altura del muro de contención del graderío, que según el Reglamento del año 92 debería ser de 2,20 m.

En cuanto a los aseos, requerirá la adaptación tanto al Reglamento de Espectáculos Públicos, como a la Normativa de Accesibilidad. Para lo cual se requerirá incrementar la cuantía y dotaciones de núcleos de servicios y adecuar los existentes a la normativa de accesibilidad.

En caso de utilizar la plaza para actos durante la noche, o en zonas donde la iluminación natural sea reducida, es necesario instalar alumbrado de señalización y emergencia.

La iluminación de la plaza (tendidos y ruedo) se lleva a cabo mediante unos focos pesados y de grandes dimensiones que tienen un elevado consumo para las prestaciones que aportan. En la actualidad se pueden conseguir esos niveles de iluminación con focos mucho más pequeños y ligeros y muchísimo más eficientes. Además su anclaje en los pilares de los palcos compromete la estabilidad de esa ligera estructura de madera.

La zona de los corrales, cajón de curas, báscula y la manga de acceso de los toros se encuentran obsoletos, poco funcionales y faltos de condiciones de seguridad para los trabajadores de la plaza. Hay corrales desproporcionadamente grandes y con un tipo de puertas muy difícil de manejar.

El cajón de curas está inservible, a la báscula resulta casi imposible acceder, a las pasarelas se accede exclusivamente por unas escaleras de pates. Todo lo cual requiere una nueva ordenación y renovación a sistemas más funcionales y seguros.

La plaza dispone de un almacén para guardar los útiles necesarios para el mantenimiento del coso, que a su vez dispone de unas taquillas y es usado como vestuario del personal. Lo mismo sucede con otros cuartos junto al desolladero que se usan de almacén y como despacho de los veterinarios. En ambos casos se precisa su remodelación para que reúnan las condiciones propias de esos usos.

Además de estas carencias y limitaciones para su correcto funcionamiento y adecuación a la normativa vigente, existen otro tipo de problemas y patologías de tipo constructivo y de deterioro permanente de la Plaza de Toros.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Desde Ronda del Carmen, Calle Esperanza y Calle Pedrera Alta
Topografía del terreno	Pendiente ligera
Edificaciones colindantes	No
Suministro de energía eléctrica	Red de abastecimiento. Alumbrado Público
Suministro de agua	Red de abastecimiento de agua municipal
Sistema de saneamiento	Red de saneamiento municipal
Servidumbres y condicionantes	No existen
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Fachada exterior	Vaciados en fábricas, rascado de revestimientos, picado de muros, apertura de huecos, canalones y bajantes, tabiques y nuevos revestimientos, carpinterías y pintura.
Cubierta	Demolición de falsos techos, demolición de cubiertas y aleros, desmontajes de distintos elementos, reposición de estructura de madera, tablero y ladrillos, nueva cobertura, retejado, formación de cubiertas planas (transitables y no transitables), guarnecidos y pinturas.
Corrales y desolladero	Levando de vallados y carpinterías metálicas, demolición de cubiertas, fábricas, muros y cimentaciones, excavaciones, nuevas cimentación y muro de HA, fábricas de ladrillos, recibido de carpintería y cubiertas, revestimientos, pinturas, fontanería e instalación eléctrica.
Graderíos	Demolición de bancadas, soleras, muros, etc., excavaciones de zanjas, cimentación y estructura, fábricas de ladrillo y tabiquería, cantería, carpinterías, revestimientos y pinturas y adecuación de instalaciones de fontanería y electricidad.
Escaleras y ascensor	Levantado de carpinterías, demolición de muros de fábricas, pavimentos, soleras, picado de enlucidos, estructura metálica y de hormigón, instalación de ascensor, revestimientos y pinturas.
Revestimientos interiores	Demoliciones y excavaciones con levantado de carpinterías, demolición de soleras, muros de fábrica y falsos techos, excavaciones de zanjas, picado de revestimientos, nuevas soleras, y pavimentos, fábricas de ladrillos y guarnecidos, restauración de carpinterías y pasamanos y pinturas.
Ruedo	Desbroce del terreno, pavimento terrizo, sustitución tablones barrera, sustitución de herrajes.
Urbanización	Demoliciones y excavaciones, fábrica de bloques, soleras y pavimentos, carpintería metálica, jardinería y riego y acondicionamiento de instalaciones.
Saneamiento	Acometida, arquetas de registro, tuberías de drenaje, colectores de saneamiento, bajantes, canelas e imbornales.
Iluminación	Desmontaje de proyectores, limpieza y reinstalación de luminarias, instalación de proyectores Clearflood.
Telecomunicación y megafonía	Levantado de instalación interior y altavoces, suministro y nuevos cableados, tomas y bases terminales, canalizaciones y equipo de megafonía.
Gestión de residuos	Gestión de residuos, limpios, mixtos, tierras de excavación y residuos sucios.

1.3.2.-DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.3.2.1.-SOLUCIÓN ADOPTADA

El principal objetivo de este proyecto es la realización de obras de consolidación, rehabilitación y adecuación de la Plaza de Toros. Las múltiples carencias en materia de accesibilidad, estabilidad, salidas y escaleras de evacuación, estanqueidad, funcionalidad, instalaciones, dotación de servicios, etc. hacen necesaria la ejecución del presente proyecto. También es necesaria su adecuación en lo referente a la accesibilidad, vías y recorridos de evacuación, aforo, lo referente a protección contra incendios.

El graderío de piedra se debe de conservar y rehabilitar en la medida de lo posible.

El número y anchura de vomitorios es insuficiente para el aforo existente y recorridos de evacuación, por lo que crearán algunos nuevos y se procederá al ensanchamiento de algunos de los existentes. Por idéntica razón se requiere el aumento del número de escaleras, aumento de la anchura de los pasillos, creación de pasillos entre fila y fila del tendido. Estarán protegidos por una barandilla que eviten las posibles caídas.

No dispone de itinerarios accesibles ni lugares destinados para personas con movilidad reducida. Se realizará la instalación de un ascensor así como la modificación de las puertas de salida, las dimensiones, tanto de las escaleras de evacuación y desembarco de las distintas plantas, como de las puertas de salida del recinto que son insuficientes para el aforo previsto en la actualidad. Se incrementará la altura del muro de contención del graderío. Se incrementará la cuantía y dotaciones de núcleos de servicios y se adecuarán los existentes a la normativa de accesibilidad.

1.3.2.2.-FACHADA EXTERIOR.

SUBCAPÍTULO 01.01 MEDIOS AUXILIARES

-Plataforma de elevación en tijera de altura máxima hasta 12 m. con motor diesel, de 300 kg. de carga máxima. Medidas las jornadas completas de trabajo.

-Alquiler mensual, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas entre 8 y 12 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004.

SUBCAPÍTULO 01.02 DEMOLICIONES

-Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.

-Demolición, por medios manuales, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de maquinaria auxiliar de obra.

-Levantado de palomilla, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

-Rascado de revestimiento de múltiples capas de pintura, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.

-Picado de muros exteriores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, de un espesor medio estimado de 4-5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Picado de 10 cm. de profundidad en muros de tapial, por medios mecánicos mediante martillos percutores eléctricos, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida deduciendo huecos.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.
-Apertura de hueco de paso en fábrica de mampostería, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.
-Apertura de hueco de paso en fábrica mixta de tapial y ladrillo, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.
-Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.
-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.
-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.
-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO

-Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.
-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.
-Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.
-Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 01.04 ALBAÑILERÍA

-Muro de fábrica para dejar visto con aparejo < 1 pie, y juntas de 1 cm. construida con ladrillo de tejar de 25x12x5 cm., recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE.
-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Con parte proporcional de anclaje a muro tapial con una barra corrugada de D. 6 mm. de 30 cm. de longitud y doblada en la punta una vez clavada, cada m2. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.
-Cargadero en fábrica de medio pie de espesor, a cara vista; formado por una hilada a sardinel de l.c.v. de tejar de 24x11,5x3 cm., recibidas con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, relleno con hormigón HA-25/P/20/IIa y dos redondos de 12 mm.; i/p.p. de elementos complementarios de encofrado, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, EHE y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.
-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Retacado de muro de fábrica de tejar, hasta un 25% de la superficie, con cualquier aparejo y juntas de 1 cm. construida con ladrillo 25x12x5 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza mediante taqueo de los ladrillos que faltan, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE, sin incluir rejuntado.
-Alero formado por una hilada de ladrillo cara vista, recibido con mortero de cemento CEM Incluso B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, enfoscado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-20, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y emboquillado de tejas, totalmente terminado, incluso medios auxiliares, según NTE-FFL y NBE-FL-90. Medido en su longitud.
-Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.
-Verdugada de ladrillo de tejar, comprendiendo el picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición de las piezas desmontadas y las nuevas, enrasadas con el resto de hiladas, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE. Medida la longitud ejecutada.
-Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.
-Arriostrado de muro exterior mediante la colocación en las dos caras de sendas placas de acero de 40x40 cm. la exterior y 40x30 cm. la interior, a base de palastro de 1 cm. de espesor en acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladro en el muro por los que discurre un conector de varilla de acero de diámetro 20 mm.. con los extremos roscados para tuerca y arandela, todo ello galvanizado, incluidas ayudas de albañilería para el cajeado y el anclaje de la placa interior con perno mecánico tipo Hilti, nivelación, limpieza, y p.p. de medios auxiliares, según instrucciones de la D. F. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 01.05 REVESTIMIENTOS

-Tendido con yeso negro a buena vista en tapiales de 15 mm. de espesor medio, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con otros revestimientos, con p.p. de colocación de andamios s/NTE-RPG-8. Medido a cinta corrida.
-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río, M-15 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con

aire a presión. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado rehundido, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

SUBCAPÍTULO 01.06 CARPINTERÍA
-Puerta de chapa lisa de 2 hojas de 80x200 cm. y cierre antipánico, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.
-Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.
-Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.
-Acristalamiento con vidrio float incoloro de 4 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora tipo Sikasil WS-605 S, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8
-Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de una hoja, un punto de fijación. Medida la unidad instalada.
-Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de dos hojas. Medida la unidad instalada.

SUBCAPÍTULO 01.07 PINTURA
-Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.
-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.
-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.
-Barnizado de carpintería de madera, interior o exterior con barniz uretanado con acabado satinado, dos manos.
-Pintura al esmalte sintético color blanco, dos manos sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de wash primer y acabado con esmalte.

1.3.2.3.-CUBIERTA.

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES

-Demolición de falsos techos continuos de cañizo y listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Picado de techos planos, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

-Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tablero de ladrillo y estructura de entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.

-Demolición de cubierta de teja árabe, a mano, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.

-Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de canalones de cualquier tipo en cubiertas, con p. p. de los elementos de fábrica por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Demolición de colectores de saneamiento colgados, de tubos de fibrocemento o PVC, de hasta 30 cm. de diámetro, por medios manuales, incluso retirada de soportes y de abrazaderas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con
p.p. de medios auxiliares.

-Desmontado de cobertura de teja plana cerámica, a menos de 20 m. de altura y elementos secundarios, dispuesta sobre listones, con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización, incluso apilado en lugar que se designe para ello, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, y limpieza, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga, con retirada de escombros para posterior transporte a vertedero.

-Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Levantado de toldo extensible, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.

-Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, en obras de restauración, incluso rodapié del mismo material, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Desmontado por medios manuales de cascote de relleno de cubiertas, mediante desmontado, descombrado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Desmontado por medios manuales de tablero de fábrica de cubierta, mediante desmontado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de correa de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.

-Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de can de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante

desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.
-Desmontado por medios manuales de tablero machihembrado de armadura de madera de cubierta, incluso picado de elementos macizos, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo, y retirada de escombros sin considerar transporte a vertedero.
-Desmontado por medios manuales de armadura de cubierta de cerchas de madera, con recuperación del material desmontado, con separación, luces y escuadrías normales, mediante desclavado o corte por las zonas deterioradas, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga, retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero.
-Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera en paramentos verticales, i/arranque de rastreles, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de formación de pendientes en cubiertas planas, formadas por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 0,20 m. de altura media y tableros de rasillones cerámicos machihembrados o de doble rosca de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Desmontado de impermeabilización de cubierta de láminas adheridas y retirada de escombros, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.
-Desmontado por medios manuales de tablero de tabiquillos aligerados de faldones de cubierta, de doble tablero de ladrillos, recibidos con pasta de yeso el primero y con mortero de cemento el segundo y capa de mortero para regularización y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.
-Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares de madera (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.
-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.
-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.
-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURAS
-Suministro a obra de madera nacional, nueva, con grado de secado natural de un año, de Pino de Soria (Pinus sylvestris) de Soria, de densidad 0.5-0.85 kg/dm3, para estructura, manufacturada en longitudes menores de 8 m., y escuadrías según necesidades, de calidad según normativa AFNOR II-75 con las siguientes exigencias: crecimiento anillos/cm. 3.2, fisuras tamaño relativo 0.25, desviación de la fibra 1/14, gemas tamaño relativo 0.12, nudos tamaño relativo en cantos y aristas de 0.20, en caras extremos 0.10 y en caras centro 0.24, compresión 0.24, tracción 0.09. transportada a obra desde almacén y acopiada en lugar defendido de la intemperie para uso en obra.
-Montaje asilado de estructura de cerchas de madera con pares y correas, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejiones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Medido el volumen ejecutado.
-Formación de pendientes en cubierta con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de hasta 50 cm., con maestra de remate superior del mismo mortero, incluso ejecución de limas con tabicón de ladrillo hueco doble, incluso replanteo y parte proporcional de roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-PTL, NBE-FL-90 y NTE QTT-28, medido en proyección horizontal.
-Tablero de cubierta formado por rasillón cerámico machihembrado de 80x25x4 cm. para formación dependientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta (no incluido), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.
-Reposición de ladrillos en tablero de cubierta de ladrillo hueco sencillo de 24x11,5x4cm., recibido con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, apeo, rejuntado, incluso

retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.
-Rejuntado de ladrillos en tablero de cubierta con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.
-Reciclado para uso en obra de viga de madera anteriormente desmontado, mediante la selección esmerada del material aprovechable, desechando las piezas flechadas, pandeadas, viradas, que presenten fendas excesivas, falta de resistencia, pérdidas de sección, pudrición o ataques xylófagos generalizados, etc. de las piezas reutilizables a juicio de los técnicos responsables se eliminarán los clavos, ferrallas y elementos ajenos, se eliminarán (por corte) las cabezas, que estén atacadas por xylófagos la humedad etc, o por necesitar ensambles diferentes, a continuación se clasificarán por longitudes y escuadrías, apilando en lugar abrigado de la lluvia y la humedad para su uso posterior.
-Prótesis de cabeza de vigueta de forjado hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera de pino silvestre realizada mediante el apeo de la vigueta en cuestión embrochalándola provisionalmente por la zona sana sobre las viguetas de los lados, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección en pino Soria seleccionado y secado, en madera de pino seleccionada con un 12% de humedad máxima, y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo.
-Prótesis de cabeza de viga hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera recuperada en obra, realizada mediante el apeo de la vigua y la zona de actuacción, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección, en madera recuperada en obra y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo. Medida la unidad ejecutada.
-Refuerzo a f lexión de viga de madera mediante la colocación en los laterales de la misma de sendas pletinas de acero de la altura de la viga y de longitud 7/8 de la longitud de la viga, a base de palastro de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladros en la viga por los que discurren conectores de varilla de acero de diámetro 16 mm con los extremos roscados para tuerca y arandela, incluso cepillado de los laterales de la viga para aplicar resorcina en la superficie de unión entre las pletinas y la madera, nivelación, aplomado, recibido sobre el soporte, limpieza y pintado de minio.

SUBCAPÍTULO 02.03 CUBIERTA INCLINADA
-Alero formado por canecillo de madera de 80x10x15 cm. similar a los existentes, separados 50 cm. y tabla de madera machihembrada de 2,3 cm. clavada al canecillo con un vuelo de 50 cm., incluso pintado y recibido a la estructura, medios auxiliares. Medido en su longitud.
-Frente de madera entre canecillos, realizado con tabla de pino de 2,3 cm. de espesor, canto liso, introducida entre las ranuras preparadas, al efecto, en los canecillos y clavada a ellos de forma oculta, incluso pintado; medida la longitud total del alero en su plano de contacto con la fachada.
-Formación de limahoya con doble tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena río de tipo M-5, cama de pasta de yeso negro, amasado manualmente según RY-85., revestida con chapa de zinc del nº 12 con un desarrollo de 33 cm., incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en su longitud.

-Formación de limahoya con chapa de acero galvanizado de 0,7 mm. de espesor, de 50 cm. desarrollo, incluso ejecución de solapes, pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, según NTE-QTG-9 10 y 11. Medida en verdadera magnitud.
-Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm. de espesor medio, incluso regleado y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en verdadera magnitud.
-Renchido de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río, M-15, sobre soporte de cubierta, en una capa fratasada de espesor medio 4,0 cm. armada ligeramente con 1 malla de enrejado de simple torsión 40/40, comprendiendo, preparación del mortero, extendido del enrejado, clavado o fijado en los bordes con pelladas de yeso, vertido, extendido, compactado y curado de la pasta, medios de elevación, carga y descarga, retirada de escombro y limpieza del lugar de trabajo.
-Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.

-Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.
-Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm., procedente de derribo, recuperada en demoliciones o en cubiertas de edificios reformados, aportada en su totalidad, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, uno de cada cinco hiladas perpendiculares al alero según NTE/QTT-11, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo y colocación de las tejas. Medido en verdadera magnitud.
-Cumbrera o limatesa de tejados de tejas, con tejas curvas de cerámica u hormigón, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03., incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo. Medida en verdadera magnitud.
-Retejado con teja cerámica curva roja de 40x19 cm., con renovación del 40%, incluso levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, ejecución de caballetes y limas, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.
-Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.
-Encuentro de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe a canal y cobija, situada a una altura menor de 20 m., con paramentos, mediante macizado en toda su longitud de la fila de canales de borde con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-2,5, y doblado con nueva pieza cobija sobre la última canal, con solapes similares al resto de faldón (mínimo 10 cm.), y macizado en lateral y frentes, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso corte a máquina limpieza y regado de la superficie. Sin valorar aporte de teja.
-Remate lateral de chapa de acero galvanizado de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según NTE/QTG-11. Medido en verdadera magnitud.
-Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.

SUBCAPÍTULO 02.04 CUBIERTA PLANA

-Recibido de cercos o precercos de cualquier material sobre forjado exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y nivelado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Cubierta transitable formada por capa de hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 10 cm. como formación de pendiente, una capa de 2 cm. de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado, una capa separadora de geotextil Rooftex 150, una membrana impermeabilizante formada por una lámina Vinitex PVC FV NI 1,2, de 1,2 mm. de espesor, fabricada según normas UNE, y una capa separadora Rooftex 150, dejándola lista para pavimentar.
-Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.
-Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.
-Acabado perimétrico de conexión a paramentos verticales mediante fijación de un perfil Chapolam al que se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,5 mm. con un desarrollo aproximado de 41 cm., cubriendo los clavos del perfil y soldandose en borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante, finalmente se sellara la ranura entre el perfil y el paramento con caucho de silicona neutra Siltemper 920, la banda de lámina debe elevarse como mínimo 20 cm. por encima de la superficie de la cubierta acabada.
-Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.
-Solado de baldosín de cubierta de 14x28 cm., (AIIb-AIII, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.

SUBCAPÍTULO 02.05 SANEAMIENTO

-Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., f ijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates f inales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

-Recolocado de canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., f ijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates f inales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

-Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

-Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 02.06 REVESTIMIENTOS

-Revestimiento de zona de tribuna formando arco de medio punto con tablero fenólico de 12 mm. en ambas caras, sujeto mediante tornillos de emsamble a estructura auxiliar de madera de pino en tablones según indicaciones de la D. F., acabada la superficie para pintar. Medida la superficie ejecutada.

-Falso techo de chapa de acero expandido 28x75x16x2 galvanizada de 2 mm. de espesor, de 1.50 m. de anchura entre omegas, apoyada sobre perfilería vista a base de perfiles laterales en L de 20x20x2 mm. e intermedios de perfiles con forma de omega 20x20x20x2 mm. en chapa de cero galvanizado., i/p.p. de elementos de remate, sujeción y andamiaje. Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

-Albardilla cerámica 25x10x4 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, medido en su longitud.

SUBCAPÍTULO 02.07 PINTURA

-Tratamiento in situ preventivo para madera vieja, contra xilófagos (Hylotrupes bajulus, Anobios, hongos de pudrición, termitas etc), mediante la aplicación de Xylamón doble -producto oleoso-fungicida B-cloronaftaleno DIN 68800 aplicado pulverizado, por proyección con pulverizador aerográfico especial en recinto cerrado y con un rendimiento no menor de 0,35 l/m2. Mientras se realiza la aplicación, los operarios se protegerán con mascarillas apropiadas, y la madera tratada no deberá tener un grado de humedad superior al 25%.

-Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

1.3.2.4.-CORRALES Y DESOLLADERO.

SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

-Limpieza superficial de terreno de la obra, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie ejecutada.

-Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de vallados ligeros de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales y con recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Levantado, por medios manuales, de mampara fabricada en madera, aluminio, PVC o equivalentes, i/retirada previa del acristalamiento existente, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.
-Desmontado de gancho de acero inox, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior colocación, incluido el transporte a almacén o lugar de acopio. Medida la unidad desmontada.
-Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso ayuda de camión grúa de 12 t., limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de cubrición de teja cerámica plana, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero y retirada del material resultante a vertedero.
-Demolición completa de edificio, de hasta 5 m. de altura, desde la rasante, por empuje de máquina retroexcavadora grande, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de muro de mampostería ordinaria o de ladrillo de espesor variable, con excavadora con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.
-Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares metálicos, (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de muro de hormigón armado, incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.
-Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.
-Demolición de cimentaciones de mampostería ordinaria o de ladrillo, con retro-pala excavadora media, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.
-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.
-Traslado y colocación de antigua cabina de curas de los toros, realizada bajo la supervisión de un especialista restaurador, incluso p.p. de desmontado, embalaje, carga, transporte desde el lugar de origen, medios de elevación y descarga, posicionamiento en el lugar a elegir por la D. F., anclaje de la misma si fuese necesario y medios auxiliares. Medida la unidad transportada.
-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.
-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

SUBCAPÍTULO 03.02 CIMIENTACIÓN
-Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.
-Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para atornillar en cimentación, de dimensiones 35x35x2,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 16 mm. de diámetro, con longitud total de 0,60 m. roscadas, angulares interiores 30x30 y plantilla superior., i/taladro central, colocado. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.
-Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 25x25x1,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.
-Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE yCTE-SE-C.
-Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.
-Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.
-Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante Vinitex PVC MP 1,2 mm. de espesor, color gris, fabricada según norma DIN, con armadura de tejidos de hilos sintéticos, bajo solera, con p. p. de uniones estancas. Medida la superficie ejecutada.
-Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color natural, con acabado fratasado a máquina, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, colocación de lámina de plástico, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas.
-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

SUBCAPÍTULO 03.03 ESTRUCTURA
-Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.
-Pulido superficial del hormigón, hasta la total desaparición de todas las irregularidades y aristas del encofrado, realizado con radial abrillantadora, incluida la limpieza final. Medida la superficie ejecutada.
-Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.
-Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 70x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE , EFHE y CTE-SE-AE.
-Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.
-Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.
-Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 70 micras en perfiles macizos de acero de 3 a 6 mm. de espesor.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares.
Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.
-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.
-Tablero formado por perfiles de acero T 50x50x6 mm. separados 1 m. y rasillón machihembrado de 100x25x4 cm., capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra y armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de apertura de huecos para recibir perfiles, replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.

SUBCAPÍTULO 03.04 ALBAÑILERÍA

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares.
Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.
-Hilada de ladrillo cara vista Palaugres Klinker Blanco de Palau o equivalente de 24x11,3x5,1 cm. de 1 pie de espesor colocado a tizón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Bebedero de 105x62.5x60 cm. de medidas exteriores, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y

bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, desagüe, terminado y colocado, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Comedero de 180x90x60 cm. de medidas exteriores, construido in situ con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, terminado y con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Ayuda de albañilería al colocado de carpinterías de cualquier tipo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales auxiliares, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Medido por módulo instalado.
-Recibido de perfiles de estructura metálica empotradas en el muro de mampostería o de ladrillo macizo, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente macizado del hueco, incluido material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la unidad ejecutada.
-Recibido de puerta metálica de garaje con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, incluso mecanismos de cierre mecánico o motorizado, sin incluir montaje de motor. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

SUBCAPÍTULO 03.05 CUBIERTAS
-Formación de pendiente formada por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 5 cm. y maestras realizadas con tabique de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de 5 cm., con p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie en proyección horizontal.
-Cubierta invertida transitable sin pendientes formada por una capa auxiliar de fieltro sintético de poliéster Feltemper de 300 g/m2. con membrana impermeabilizante formada con una lámina de poli (cloruro de vinilo) plastificado, Rhenofol CG de 1,2 mm. de espesor, en color gris, por ambas caras, armada con fieltro de fibra de vidrio, aislamiento térmico de poliestireno extruído de 40 mm. de espesor, capa auxiliar de fieltro sintético de filamentos poliéster Feltemper de 150 g/m2. y extendido de una capa de grava de 5 cm. de 20/40 mm. de canto rodado.
-Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.
-Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.
-Acabado perimetral para peto bajo formado por un remate de Chapolam en ángulo fijado mecánicamente por su parte en el borde externo del peto, el lado vertical del remate, de 5 cm. de altura, bajará por la cara externa del paramento a modo de goterón, a este remate se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,2 mm. con un desarrollo máximo de 68 cm., colocada sobre un fieltro y todo el peto, soldandose el borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante. Las juntas entre los remates de Chapolam se sellarán con caucho de silicona neutra Siltemper 920.
-Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.
-Claraboya parabólica cuadrada fija de 100x100 cm. de base, medida comercial. Formada por una cúpula parabólica cuadrada bivalva de metacrilato de metilo o PMMA y un zócalo cuadrado de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, aislado en la cámara lateral con espuma de poliuretano. Ambas piezas se unen entre sí, mediante tacos sintéticos con tornillos estancos y arandelas de goma de 5 mm. de espesor, protegidos con capuchón; a su vez el zócalo se acopla a la cubierta por clavos de acero inoxidable cada 30 cm. Instalada según NTE-QLC.
-Instalación de claraboya de montura de poliéster, de hasta 0,85 m2. de superficie (no incluida), fijada con tornillos sobre muretes de dos hiladas de 1/2 pie de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, enfoscado y fratasado por ambas caras con mortero de cemento y arena de río, de 2 cm. de espesor, e impermeabilizado doble mano de revestimiento elástico con

lámina gris de PVC vista de 1,2 mm. o equivalente, solapando 20 cm. sobre el faldón de cubierta, i/material auxiliar, sellado de juntas perimetrales, limpieza final y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y NBE-QB-90. Medida la superficie ejecutada.
-Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, con 2 láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 50 mm. sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 500 mm. de desarrollo medio, instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8,9,10 y 11. Medida en verdadera magnitud.
-Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., f ijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.
-Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.
-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.
-Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 03.06 REVESTIMIENTOS
-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.
-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.
-Acondicionamiento ligero con medios manuales de pavimento terrizo existente, consistente en refino, rasanteo, rastrillado, compactado y limpieza, sin aportación de materiales, terminado.
-Pavimento terrizo peatonal de 15 cm. de espesor, con una mezcla de arenas de miga y río, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, preparación y extendido de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.
-Vierteaguas de piedra granítica de 38x3 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, medido en su longitud.
-Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (BIa-AI s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.
-Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de f ijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.
-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta f ina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.
-Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.
-Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.

-Zanquín de piedra artificial de 42x18 cm. china media a montacaballo con cara y cantos pulidos, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-26, medida la unidad terminada.
-Solado de terrazo interior grano medio, uso normal, s/norma UNE 127020, de 30x30 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.
-Albardilla de hormigón prefabricado en blanco en piezas de 25 cm. de ancho y 100 cm. de largo con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud.

SUBCAPÍTULO 03.07 CARPINTERÍA
-Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=20 mm. y medidas 250x300x25 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.
-Pasarela metálica de 75 cm. de ancho, de acero laminado A-42b en caliente, trabajado y colocado según NBE-EA-95, galvanizado por inmersión, realizada la plataforma con perfil en L 50 x 5, pletina de 50x5 y celosía de acero galvanizado tipo tramex formada por pletina de acero de 30x2 mm., formando cuadrícula en un solo plano de 30x30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado. Elaborada en taller y montaje en obra, anclada al soporte con tornillos o pernos galvanizados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco y atornillado, incluso p.p. de material auxiliar, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.
-Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).
-Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de f ijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y f ijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).
-Puerta corredera de una hoja, ejecutada con perfiles conformados en frío, de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, junquillos a presión de fleje de acero galvanizado de 0,5 mm. de espesor con cantoneras en encuentros, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de deslizamiento, cierre y seguridad, patillas para anclaje de 10 cm., i/corte preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según NTE-FCA
-Puerta corredera suspendida de una hoja de accionamiento manual, según diseño de la D. F., formada por cerco, bastidor, sistema de apertura y refuerzos de tubo de acero laminado, hoja ciega de chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. por ambas caras, sistema de desplazamiento colgado con cubregía, con guiador inferior, topes, tiradores superiores, pasadores de bloqueo y demás accesorios necesarios, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Puerta de guillotina accionada manualmente compensada por contrapeso regulable, hoja ciega con bastidor y refuerzos de hoja formados por tubos huecos rectangulares de acero laminado en frío galvanizados y chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor por ambas caras, con guías de angular metálico, provisto de garras para anclaje a obra, cierre, cerradura y demás accesorios, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir ayudas de albañilería).
-Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.
-Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.

-Carpintería de aluminio lacado blanco de 60 micras, serie alta, en ventanas correderas de 2 hojas, mayores de 1 m 2. y menores de 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.
-Acristalamiento con vidrio impreso Decorglass armado incoloro de 6 mm de espesor, armado con malla metálica y fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP.
-Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Barandilla de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro, soldados entre sí y galvanizado en caliente; elaborada en taller, incluso montaje en obra y p.p. de material auxiliar. Medida la longitud ejecutada.
-Reforma de ganchos de acero inox para su recolocado, realizadas en obra o en taller, incluido nivelado, montaje, p.p. de aporte de material, accesorios de fijación, limpieza y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante tornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.
-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.
-Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por: bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm. y elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Cajón de curas de reses bravas de 2,40x1,10 m. según diseño de la D. F., formada por paneles, bastidores, sistemas de apertura, sistemas retenedores, refuerzos, patillas de fijación a obra y demás accesorios necesarios, todo en acero laminado, con acabado en pintura al esmalte satinado, en dos manos y una mano previa de minio o imprimación antioxidante, elaborada en taller, carga, tarnsporte a obra, descarga, ajuste y montaje en obra. Medida la unidad instalada.

SUBCAPÍTULO 03.08 PINTURA

-Pavimento de pintura epoxi en base acuosa, consistente en dos capas de pintura (rendimiento 0,450 kg/m2.), sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.
-Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.
-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.
-Pintura al esmalte sintético en color en dos manos, sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de wash primer y acabado con esmalte. Medida la superficie ejecutada.
-Tratamiento superficial antipintadas a base de emulsión acrílica incolora sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo, hormigón o piedra; incluyendo limpieza, mano de fondo y mano de acabado.

SUBCAPÍTULO 03.09 FONTANERIA

-Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.
-Levantado de bañeras, platos de ducha o fregaderos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación.

-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.
-Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.
-Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm 2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.
-Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.

SUBCAPÍTULO 03.10 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

-Levantado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 90 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.
-Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.
-Desmontar polipastos y recuperación de material, para su reinstalación posterior. Incluso viga de apoyo, desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.
-Desconexión y desmontaje de cuadro de protección, con marcado de líneas para su posterior reutilización. Limpieza y acopio hasta su reinstalación en lugar indicado en planos. Medida la unidad ejecutada.
-Circuito iluminación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre f lexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

-Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre f lexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.
-Circuito de alimentación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre f lexible de 6 mm2, aislamiento XLPE 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.
-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 10 A. o una potencia de 3 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 1,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.
-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.
-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 10 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 20/gp7, incluyendo accesorios de montaje.
-Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 32/gp7, incluyendo accesorios de montaje.
-Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.
-Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.
-Interruptor diferencial bipolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.
-Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.
-Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.
-Punto de luz sencillo estanco con Intensidad de 10A realizado con tubo PVC rígido de M 16/gp7 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XPLE 750 V, incluyendo caja de registro, interruptor unipolar 10A con grado IP55 IK 07, con marco Legrand serie serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.
-Punto de luz sencillo para dar servicio de 1 a 2 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.
-Base de enchufe tipo industrial mural de superficie mod. P17 32A III+N+T de Legrand, o similar, realizada con tubo PVC rígido de M 32/gp7 y 5 conductores (tres fases, neutro y tierra) flexibles de 10 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 32A-380V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP44 IK 09,, instalado y funcionando.
-Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC rígido de M 20/gp7 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, y con marco Legrand serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.
-Reinstalación de aparatos de iluminación por medios manuales, previamente limpiados y acondicionados con p.p. de medios auxiliares. Medidda la unidad ejecutada.
-Plafón con visera para montaje en techo o en pared de aluminio lacado y vidrio templado esmerilado y estirado en la parte interior, rejilla metálica y junta de estanqueidad, con lámpara LED 11W y portalámparas E-27. Grado de protección IP54/clase I. Con lámpara. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
-Suministro e instalación de bombilla LED mod. OSRAM PARATHOM CL A MATE 100 840, o similar, con casquillo E27, tensión de suministro 220V y una potencia de 13 W, para sustitución de lámpara. Medida la unidad ejecutada.
-Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejecutada.
-Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
-Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3070C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, f lujo luminoso 75 lm, superficie que cubre 14 m2.

Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.
-Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3150C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, f lujo luminoso 150 lm, superficie que cubre 28 m2.
Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X1,6A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.
-Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3300C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, f lujo luminoso 315 lm, superficie que cubre 64 m2.
Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 4X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.
-Rehabilitar y pintar cuadro de protección eléctrico ubicado en la barrera del ruedo, cambiando tomas cetac deterioradas de III+N 32 A y I+N 16 A por nuevas. Incluido la pintura exterior del cuadro, reparar bancada de ladrillo y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

1.3.2.5.-GRADERÍOS.
SUBCAPÍTULO 04.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES
-Alquiler de grúa torre de 45 m. de flecha y 1.200 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.
-Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m., mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.
-Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.
-Desmontado de sillares de cualquier tipo de piedra y dimensiones, ubicados a una altura menor de 5 m., con recuperación del material desmontado para su restauración y reutilización, traslado a almacén o lugar de recolocado, carga y descarga con camión grúa, con p. p. de acopio, protección contra el deterioro y retirada de escombros a vertedero. Medido el volumen teórico desmontado.
-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición puntual de estructura formadas por jácenas de hormigón armado, con martillo eléctrico, incluso p. p. cortes de armaduras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen ejecutado.
-Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.
-Descombrado por medios manuales de plano horizontal, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.
-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.
-Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de muros de hormigón armado de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.
-Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal, etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con
p.p. de medios auxiliares.
-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con
p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
-Carga manual de escombros sobre contenedor o dúmper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.
-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.
-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida), sin carga y descarga por vuelco.
-Taladro sobre estructura de hormigón hasta 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de w idia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.

SUBCAPÍTULO 04.02 CIMENTACIÓN
-Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.
-Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.
-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

-Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.
-Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.
-Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.
-Impermeabilización de muros de cimentación por su cara externa, constituida por: imprimación asfáltica, Pibial; lámina asfáltica de oxiasfalto Plasfal FP 4 kg (tipo LO-40-FP), totalmente adherida al muro con soplete; lámina drenante Drentex 80 base, fijada mecánicamente al soporte.
-Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.

SUBCAPÍTULO 04.03 ESTRUCTURA
-Hormigón armado HA-25 N/mm 2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, i/p.p. de armadura (85 kg/m 3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE.
-Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.
-Arco circular de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3 cm. de 1 pie de ancho y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado y enjarjes, i/p.p. de cimbras y apeos, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su longitud perimetral por el intrados.
-Bóveda de cañón formada por tablero de ladrillo de tejar de 24x11,5x3 cm. colocado a sardinel, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río tipo M-5, incluso capa de mortero de 3 cm. sobre toda el trasdós de la bóveda, p.p.de cimbras de madera, apeos, replanteo, preparación de apoyos, humedecido, mermas y roturas de las piezas, rejuntado, relleno de hombros, limpieza y medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud por el intradós.
-Relleno y extendido de gravas volcánicas con medios manuales, para la cubrición total del yacimiento hasta alcanzar la altura máxima de los muros de época moderna, y protección de restos mediante la inclusión de tiras de geotextil, colocado en capas de 25 cm. de espesor máximo.
-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.
-Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en solera, incluso vertido con pluma-grúa, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras. Medido el volumen ejecutado.
-Pintura al clorocaucho con dos manos a brocha, i/limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas y mano de imprimación.
-Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.
-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.
-Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de

imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.
-Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.
-Revestimiento de hormigones sin revestir con presencia de microfisuración, poros, cavidades o irregularidades a base de material elástico monocomponente a base de resinas acrílicas en dispersión Sikaguard 545 WE Elastofill, con acabado de Sikaguard 550W. Sobre el soporte sano, compacto, limpio y exento de polvo, suciedad, lechadas superficiales y partículas y con una humedad a una profundidad de 2 cm. inferior al 5%. se aplicara una imprimación a base de Sikaguard 551 S Elastic Primer disuelto como máximo con un 25% de Diluyente C, posteriormente y entre 6 a 24 h de espera se aplica mediante brocha o rodillo 2 capas de Sikaguard 545 WE, y posterior recubrimiento de protección mediante 2 capas de Sikaguard 550 W Elastic de color blanco. Medida la superficie aplicada.
-Revestimiento anticorrosión para las armaduras del hormigón a base de cemento de resinas epoxi modificadas tipo Sika Top 110 EpoCem. Aplicado sobre el soporte de acero previa limpieza mediante de chorro de arena grado Sa 2 1/2, Mezclado de componentes A y B con batidora a baja velocidad durante 30 segundos ir añadiendo el componente C mientras se sigue batiendo durante 3 minutos, tras un reposo de 5 a 10 minutos de la mezcla se aplica manualmente mediante brocha sin que escurra en dos capas de 0,5-1 mm. con un intervalo de 2-3 horas entre cada una de ellas y otro periodo similar entre la última y el mortero o el hormigón de reparación. Medida la longitud aplicada sin contar desarrollo.
-Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 6 mm., ferrallado y colocado en cercos de recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
-Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 12 mm., ferrallado y colocado en recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).
-Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 85 micras en redondos corrugados.
-Encofrado y desencofrado de pilares existentes a recrecer con tablero de madera de pino de 25 mm. confeccionados previamente, incluso bridas de zunchado considerando 4 posturas. Normas NTE-EME.
-Puesta en obra de hormigón para armar fabricado en central, en recrecido de pilares, cuadrados, rectangulares, circulares o trapezoidales, de cualquier dimensión, mediante medios manuales, comprendiendo: hormigón de consistencia fluida, transporte, vertido sobre carretilla o pequeño contenedor, medios de elevación, colocación manual, vibrado con vibrador de aguja de 1 1/2", comprobación de total llenado del recrecido mediante desbordamiento de la masa de hormigón y curado. Medido el volumen teórico sin valorar encofrados y armaduras.

SUBCAPÍTULO 04.04 ALBAÑILERÍA

-Pilar de 1 1/2x 1 1/2 pie, formado con fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm., recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.
-Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.
-Fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm. y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m 2.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.
-Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.
-Tablero formado por rasillón cerámico machihembrado de 50x25x4 cm. para formación de pendientes, apoyado sobre cualquier elemento estructural, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.
-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Fábrica de ladrillo cara vista rojo liso de 25x12x5 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, colocado a soga y tizón, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Pilar de 1 1/2x1 1/2 pies con fábrica de ladrillo cara vista rojo grana de 25x11,5x5 cm. recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.
-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de pasamanos de madera o metálico con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada.
-Ayuda de cualquier tipo de trabajo de albañilería para montaje de ascensor o montacargas, (desnivel máximo que salva, 15 m.), en equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, para edificio público, i/p.p. de pequeño material, material auxiliar, recibido de puertas, luces de alumbrado del hueco, ganchos de f ijación y línea telefónica, apertura y tapado de rozas, limpieza y medios auxiliares. Medido por unidad en planta.
-Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, contador en fachada, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. material auxiliar, limpieza y medios auxiliares (20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.
-Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, contador en fachada, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% sobre instalación de fontanería). Medido por unidad de vivienda.

SUBCAPÍTULO 04.05 CANTERÍA

-Talla y labra de piedra arenisca en sólido escuadrado, de dimensiones varias, para formación de pieza arquitectónica con formas geométricas simples o compuestas.
-Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.

-Colocación de volúmenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.
-Colocación de mampostería ordinaria de piedra natural a una cara vista recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-6, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Tratamiento de limpieza de volúmenes de piedra natural o artificial, mediante la aplicación de agua con arena a presión, i/p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 04.06 CARPINTERÍA

-Puerta de paso ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., doble cilindro standard con función anti-ganzúa y anti-extracción, juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado para bocallave tipo 1988-75 con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.
-Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).
-Barandilla recta de madera de pino /haya para pintar, de 1 m. de altura máx., formada por pasamanos superior, zócalo inferior y balaustres torneados similar a la existente, montada y con p.p. de elementos de anclaje y de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.
-Restauración de barandilla de madera de pino, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, desatornillado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua de iguales dimensiones, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, lista para pintar, incluso pequeño material y retirada de escombros. Medida la superficie ejecutada.
-Protector lateral y superior de tabiques en madera de pino para pintar, de 100x35 mm. de sección con acabado semicilíndrico en la cara exterior, según diseño de la D. F., montado con pasta de yeso negro y puntas de acero, i/replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.
-Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.
-Reforma de tarima elevada de madera en palcos, incluso desmontado y montado, p.p. de apoyos, listones de acabado perimetral, cajeados para instalaciones, nivelación y materiales auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Refuerzo del anclaje de barandilla mediante la colocación a ambos lados del pasamanos de pletinas de acero 30x3 mm. de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, según diseño de la D. F. trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas mediante tronillos roscados en el pasamanos y el pilar de madera, incluida p. p. de nivelación, aplomado, limpieza y pintado de minio. Medida la unidad ejecutada.

-Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaños de cuadradillo de 14 mm. formando aspas y p.p. de elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Desmontado de asiento de plástico en gradas de palcos desmontables, por medios manuales, incluso todos sus elementos de sustentación y anclaje, sin dejar ningún elemento cortante o de tropiezo, retirada a pie de carga o a zona de acopio, sin transporte a vertedero y con p.p. de desplazamiento del conjunto, anclaje y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.
-Cerradura de puerta ubicada en verja gradas compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia f ijado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno. Medida la unidad ejectutada y puesta en funcionamiento.
-Puerta de chapa lisa de 1 hoja vaivén de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar mediante bisagra doble acción, cerradura compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia empotrado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra (sin incluir recibido de albañilería). Medida la unidad ejectuada y puesta en funcionamiento.
-Toldo instalado horizontalmente de extendido y recogida manual, con todos los mecanismos de extendido y recogida, incluidas la instalación de la líneas de extendido, montaje, material auxiliar y p.p. de medios auxiliares. Construido según directrices de la D. F., totalmente instalado y funcionando. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 04.07 REVESTIMIENTOS

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.
-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.
-Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río M-7,5, en paramentos verticales, de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas, rincones y andamiaje, s/NTE-RPE-5/6, medido deduciendo huecos.
-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Sellado de juntas de dilatación de 15 mm. de anchura media y 10 mm. de espesor con masilla de poliuretano de tipo Texsaflex P, presentada en cartuchos, incluso cordón sellador espuma de polietileno tipo: Juntalen previamente introducido en la junta, medios auxiliares y limpieza. (sin incluir elevación de materiales, ni andamios)
-Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

-Reparación de pavimento antiguo con mortero de cemento de 2,5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, realizando la preparación del forjado, con granallando o picado previo, aspirado, extendido, regleado y ruleteado. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.
-Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.
Perfil en tubos huecos de 60 x 40 x 1.5 mm. de acero laminado A-42b en caliente galvanizado, en estructura de soporte de falso techo, i/p.p. de sujeción mediante varillas roscadas, uniones atornilladas, nivelación, aplomado, cortes, taladros, colocación y p.p. de medios auxiliares. Según normas NTE y NBE-MV. Medida la longitud ejecutada.
-Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de f ijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (BIa-AI s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.
-Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.
-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta f ina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.
-Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.
-Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.
-Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.

SUBCAPÍTULO 04.08 PINTURA

-Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.
-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.
-Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso, i/cepillado del soporte.
-Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.
Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

SUBCAPÍTULO 04.09 FONTANERIA

-Hora de oficial y ayudante fontanero, para la búsqueda de origen de líneas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.
-Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.
-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.
-Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 40 mm. conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PEBD de 40 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil, formación de arqueta de 20x20 en acera con tapa de función. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.
-Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.
-Desplazar contador de agua de 3/4" a nueva ubicación, colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 3/4"(en caso de estar en mal estado) y demás material auxiliar, montado y funcionando.
-Contador de agua de 2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 2", grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno sanitario, de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno sanitario, de 25 mm. (1") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería de polietileno sanitario, de 50 mm. (2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 32x3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 40x4,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 16x1,8 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 20x1,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 25x2,3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 32x2,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de bote sifónico de PVC, de 110 mm. de diámetro, colocado en el grueso del forjado, con cuatro entradas de 40 mm., y una salida de 50 mm., y con tapa de acero inoxidable, con sistema de cierre por lengüeta de caucho a presión, instalado, incluso con conexionado de las canalizaciones que acometen y colocación del ramal de salida hasta el manguetón del inodoro, con tubería de PVC de 50 mm. de diámetro, funcionando. s/CTE-HS-5.
-Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5
-Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/8" (12 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.
-Lavabo mural de porcelana vitrificada en blanco de 40x32x10 cm., mod. DEBBA de ROCA, similar, para colocar fijado a la pared, con grifo mezclador monomando para discapacitados, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm. y sifón-desagüe cromados, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y metálicas todas ellas, y latiguillos f lexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.
-Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con semipedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra metálica de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.
-Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. de1/2".
-Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.
-Urito mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador, para urinarios, incluso enlace de 1/2", funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).
-Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.
-Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco y grifo temporizado recuperado en obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de la junta de goma del desagüe y piezas de fijación a la pared.

-Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco recuperado en obra, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador para urinarios, incluso enlace de 1/2, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).
-Reinstalar inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.
-Reinstalar inodoro de discapacitados recuperado de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona. Incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada metálica y fluxor de descarga recuperado, funcionando.
-Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.
-Termo eléctrico de 50 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.
-Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.

SUBCAPÍTULO 04.10 ADAPTACION DE INSTALACIONES
-Hora de oficial y ayudante electricista, para la búsqueda de origen de líneas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.
-Desconectar y desmontar cuadro general de protección de la instalación eléctrica y bandeja metálica de alojamiento de conductores y reinstalación y montaje nuevamente en el emplazamiento fijado en planos. Incluido mano de obra, así como cableado y pequeño material necesario. Totalmente terminado, montado e instalado. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.
-Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.
-Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejecutada.
-Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.
-Suministro e instalación de proyector Core Line Tempo LED de Philips, mod. BVP 110 LED42 S, o similar, en color gris RAL 9007. Construido en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica simétrica. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 38W, la vida útil del LED es de 50.000 horas L80B10, 4200 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

1.3.2.6.-ESCALERAS Y ASCENSOR.
SUBCAPÍTULO 05.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES
-Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.
-Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.
-Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

-Levantado de rodapié de terrazo, gres, madera, corcho, moqueta, PVC o goma, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medida la longitud ejecutada.
-Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de tabiques de ladrillo macizo colocado a panderete, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Picado de enlucidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de forjados de viguetas metálicas IPN, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Apertura de huecos mayores de 1,00 m2., en forjados de viguetas y bovedillas, con anchura no superior al entrevigado, realizados con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.
-Mechinal sobre fábrica de mampostería ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.
-Mechinal sobre fábrica de tapial y ladrillo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.
-Mechinal sobre fábrica de ladrillo hueco ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
-Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.
-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.
-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.
-Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida) sin carga y descarga por vuelco.

SUBCAPÍTULO 05.02 ESTRUCTURA
-Hormigón armado HA-25 N/mm 2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.
-Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.
-Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m 3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE y CTE-SE-C.
-Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.
-Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.
-Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Placa de anclaje metálica soldada a elementos estructurales metálicos, de dimensiones 20x20 cm. y espesor 5 mm., en chapa de acero laminado en caliente estructural S 275 JR según UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajada y colocada, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura, según UNE 14003 1ª R, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.
-Tablero formado por rasillón machihembrado de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, i/armadura (5,040 kg/m2.), terminado. Según normas NTE y EHE.

-Peldaño prefabricado de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, huella de 300 mm. y con el contorno trasero plegado en L de 20 mm., incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.
-Pavimento de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, incluso montaje según normas NTE y CTE-DB-SE-A, soldada a elementos estructurales, según UNE 14003 1ª R, i/p.p. de cortes, piezas especiales y despuntes. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 05.03 ALBAÑILERÍA
-Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.

-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.
-Colocación de volúmenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.
-Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.
-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.
-Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en muro interior, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de mampostería, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.
-Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda multifamiliar (con una superficie construida media de 90 m 2) incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.

SUBCAPÍTULO 05.04 CARPINTERÍA

-Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.
-Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).
-Barandilla de rampa de minusválidos de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, doble pasamanos superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro soldados entre sí; elaborada en taller, incluso montaje en obra con ayuda de albañilería y p.p. de nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

-Pasamanos metálico formado por doble tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., anclada al muro con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 20 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, nivelado, limpieza, incluso p.p. de remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.
-Puerta de paso ciega normalizada, lisa maciza (CLM) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de sapelly 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.
-Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).
-Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 70x200 cm., realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).
-Celosía fija de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso bastidor del mismo material, patillas para anclaje a los paramentos, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

SUBCAPÍTULO 05.05 INST. ELECTROMECÁNICA

-Instalación completa de ascensor eléctrico mod. Otis Génesis GG0882UE (sin cuarto de máquinas), o similar, compuesto por máquina compacta sin engranajes con motor síncorono de diseño radial e imanes permanentes, trifásico, 400 V, 50 Hz y 3,9 Kw de potencia. Con sistema de tracción por cintas planas de acero recubiertas de poliuretano con monitorización permanente del estado de las cintas por el sistema Pulse y con Frecuencia Variable OVF de lazo cerrado hasta 150 arranques por hora, precisión de parada +/- 3 mm, velocidad de 1 m/s y equipado con sistema regenerativo de energía ReGen Drive. Capacidad para 8 personas, 630 Kg., dimensiones de hueco libre:1600x1650 mm, el cual dispondrá de ventilación permanente con capacidad para disipar 600 W producidos por la maquinaria , cabina de: 1100 mm de ancho por 1400 mm de fondo y 2200 mm de altura, 3 paradas en el mismo frente, recorrido de 12 m, cortina de infrarojos, cabina Standar acabada en madera ceniza, pasamanos de cromo cepillado frente al mandador, espejo frontal, suelo de de piedra, techo blanco, iluminación led procedente de las esquinas y 3 focos en techo adicionales, con apagado de luz automático, cuadro de protección integrado en un lateral de una de las puertas, de 2100x330x95 mm. Multi-pantalla digital MPD para información sobre contenidos, además de realizar las funciones de comunicación bidireccional. Puertas de piso y cabina telescópicas de dos hojas y paso de 900 mm acabadas en acero inoxidable. Botonera de frente de acero inoxidable con pulsadores mecánicos con código Braille. Maniobra automática simple con registro de llamadas.
Pruebas de servicio. Conforme al Real Decreto 203/2016 de trasposición de la Directiva de Ascensores 2014/33/UE. Diseñado bajo los criterios de seguridad de las normas UNE EN:81-20 y UNE EN:81-50, y EN 81-28 de Comunicación bidireccional en cabina. Conforme a la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE. Instalado, verificado y ajustado con las pruebas y protocolos así como las autorizaciones oficiales precisas para su puesta en servicio.

SUBCAPÍTULO 05.06 REVESTIMIENTOS

-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.
-Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.
-Recolocado de rodapié de terrazo pulido procedente del desmontado previo, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X 1/2, incluso preparación de las piezas, cortes y limpieza, s/NTE-RSR-26. Medida la longitud ejecutada.

-Relleno y extendido de arcilla expandida Arlita F - 3 en sacos sobre forjado existente, por medios manuales y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.
-Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.
-Solado Ston-Ker de gres porcelánico cuarcita o pizarra, rectificado (Bla- s/UNE-EN-14411), antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), en baldosas de 44x44 cm., para gran tránsito (Abrasión V), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida en superficie realmente ejecutada.
-Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.
-Revestimiento de paramentos verticales con chapa de acero de 5 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de elementos de fijación en acero, plegados, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.
-Revestimiento de paramentos con chapa de acero de 10 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de anclajes, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 05.07 PINTURA
-Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.
-Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.
-Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.
-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

1.3.2.7.-REVESTIMIENTOS INTERIORES.
SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES
-Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de falsos techos desmontables de escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de pavimentos interiores, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.
-Desmontado de pavimento empedrado, realizada a mano, con recuperación de las piedras, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.
-Demolición de solera de hormigón en masa, con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.
-Excavación en interior, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con pala minicargadora y ayuda manual, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con
p.p. de medios auxiliares.
Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.
-Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal, etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.
-Rascado de pinturas en muros exteriores, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.
-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.
-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de sillería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.
-Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.
-Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de los elementos deteriorados o en mal estado con un espesor medio de 5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso p. p. de medios auxiliares, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.
-Levantado de rótulo conmemorativo, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración, limpieza y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.
-Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-Levantado de pasamanos de cualquier tipo para su reutilización, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud desmontada.
-Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.
-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
-Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.
-Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.
-Carga manual de escombros sobre contenedor o dúmper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.
-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 06.02 ESTRUCTURAS
-Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

SUBCAPÍTULO 06.03 PAVIMENTACIONES
-Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.
-Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 215 g/m 2, colocado en la explanación de carreteras.
-Pavimento de hormigón poroso, aglomerado con piedra de granulometría seleccionada, sin solera ni relleno de gravilla. Medida la superficie ejecutada.
-Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo de 40-60 mm., colocado a tizones, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en el Pliego de Condiciones, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m 2 y se enlecharán las juntas extendiendo la lechada de manera que queden bien rellenas, quedará la superficie protegida de circulación o paso durante quince días, previamente se habrán eliminado los restos de lechada y se limpiará la superficie, según NTE/RSP-10.

SUBCAPÍTULO 06.04 ALBAÑILERÍA
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.
-Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.
-Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.

-Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.
-Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.
-Recibido de pasamanos de madera o metálico con pasta de yeso negro, totalmente colocado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la longitud realmente ejecutada.
-Recolocado de azulejería en carteles y elementos decorativos existentes, tomados con mortero bastardo de cemento y cal, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza, comprendiendo si fuese necesaria la fabricación por encargo de las piezas para reposición, incluida la preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.
-Reforma de bóveda de cañón realizada por el intradós, formada por tableros contrapeados de rasilla de 25x12x2,5 cm., recibido de las rasillas con pasta de yeso negro, incluso p.p. de cimbras de madera, apeos, replanteo, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie de tablero realmente realizada en verdadera magnitud por el intradós.

SUBCAPÍTULO 06.05 REVESTIMIENTOS

-Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.
-Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.
-Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.
-Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas.
-Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.
-Solado de baldosa de barro cocido prensada de 27x27 cm. (AIIb 2ª-AIII, s/UNE-EN-14411) recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 28x8 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida la superficie realmente ejecutada.

-Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.

SUBCAPÍTULO 06.06 CARPINTERÍA

-Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.
-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.
-Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, f ijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.
-Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.

-Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.
-Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 06.07 PINTURA

-Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.
-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.
-Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.
-Patinado y o envejecimiento artificial de fábrica de ladrillo, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la impregnación en superficie de compuestos orgánicos estables a base de soluciones de urea o agua de bilis de buey, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuanta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural, se fijará en mayor o menor grado, mediante un consolidante artificial.

1.3.2.8.-RUEDO.

SUBCAPÍTULO 07.01 RUEDO

-Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con
p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
-Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.
-Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaira, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.

SUBCAPÍTULO 07.02 BARRERA

-Sustitución de tablones de madera de pino deteriorados en la barrera o en puertas de sevicio de ésta, según instrucciones de la D.F., de dimensiones, con refuerzos, acuñados y anclados de igual manera que los existentes, montados, retirada de los antiguos y p. p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

-Restauración de herrajes de colgar y seguridad comprendiendo: reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general y decapado de pinturas con decapantes adecuados, eliminación de óxidos manualmente con cepillos metálicos y lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión y lijado, dejando listo para barnizar con barniz semiseco mate, incluso aporte de material de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.

-Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

-Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

1.3.2.9.-URBANIZACIÓN.

SUBCAPÍTULO 08.01 DEMOLICIONES

-Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de pavimento de adoquines para su posterior reutilización, incluida la selección de piezas, limpieza, apilado sobre palés, carga y transporte al lugar de empleo. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

-Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

SUBCAPÍTULO 08.02 EXCAVACIONES

-Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

-Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

SUBCAPÍTULO 08.03 ALBAÑILERÍA

-Hormigón armado HA-25 N/mm 2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.

-Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

-Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 25x25x1,2 cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 35 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.

SUBCAPÍTULO 08.04 PAVIMENTACIONES

-Capa de zahorra artificial, husos ZA(0-32)/ZA(0-20) de 5 cm. de espesor medio, bajo solera de hormigón, en aceras, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.

-Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.
-Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN –13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.
-Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color gris, de forma rectangular de 20x10x8 cm., colocado sobre cama de garbancillo 3/6 mm., rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base f irme existente, no incluido en el precio, compactada al 100% del ensayo proctor.
-Recolocación de pavimento existente de adoquín prefabricado de hormigón bicapa, colocado sobre capa de garbancillo de 5 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de limpieza previa, nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.
-Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en varios colores en la cara superior, con textura envejecida, acabado Ponto Siena, UNE-EN 1338/04, aprobado por D. F., de forma rectangular de 30x20x8 cm., colocado sobre cama de gravín, rasanteada, de 3-4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, juntas de dilatación necesarias, medios auxiliares, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.
-Cubrición interior de alcorque con capa de 15 cm. de espesor de arena caliza seleccionada de machaqueo, sobre f irme terrizo existente, i/ excavación manual previa, rasanteo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado, limpieza y retirada de tierras a vertedero. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 08.05 CARP. METÁLICA
-Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.
-Valla tipo PLAZA DE TOROS según diseño de la D.F., formada por módulos con cerco de pletinas de acero de 70x10 mm. y barrotes verticales de T 30.4 de acero laminado, separados 10 cm., reforzados con silueta de la P. de Toros en cuadradrillo macizo de 14 mm. con patillas para recibido soldadas a los postes formados por 2 L 80.8 y 2 L 60.8 soldadas a tope de 2,50 m. de altura, con p.p. de puertas, incluido herrajes de colgar y seguridad, cerrojos y cerradura con manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra mediante soldaduras. Medida la superficie ejecutada.

SUBCAPÍTULO 08.06 JARDINERÍA Y RIEGO
-Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.
-Centro de control para instalación de riego por goteo para una estación de D32 formado por electroválvula, manómetro, caja de conexión de riego autónomo resistente al agua TBOS, regulador de presión, todo ello colocado en arqueta de obra civil sin incluir, completamente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.
-Válvula de corte de esfera, de latón, de 1/2" de diámetro interior, colocada en red de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.
-Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.
-Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.
-Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm 2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.
-Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm 2, de 16 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.

-Gotero de pinchar ajustables de caudal desde 0 a 33 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación.
-Robinia pseudoacacia (Acacia similar a las existentes) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1x1x1,5 m., incluso apertura con medios mecánicos, relleno de 50 cm. de grava, colocación de tubo de PVC de drenaje d. 100 mm., relleno, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad ejecutada.

SUBCAPÍTULO 08.07 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES
-Desmontado/desplazado de punto de luz en vías públicas, formado por luminaria, alojamiento de equipo eléctrico, y lámpara de descarga, montada sobre brazo f ijado a la pared, con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios auxiliares, de elevación carga y descarga.
-Desmontar/desplazar línea aérea de alumbrado público fijada a fachada o subterránea. Con recuperación de material y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Desmontar línea aérea/pared/subterránea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por cable trenzado de conductores de aluminio 3(1x150)+1x95 mm2 con aislamiento tipo RZ-0,6/1 kV o RV-0,6/1KV. Incluso maquinaria y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 50x100 cm. y cama de 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Canalización con 1 tubo corrugado verde de doble pared de 125 mm de diámetro para comunicaciones, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x60 cm., cama de 5 cm. arena, colocación de tubos, tapado de éstos con arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Poste de madera de pino de primera calidad, de 10 m de altura, 26 cm de diámetro en la base y 13 cm de diámetro en cogolla, acabado creosotado, empotrado directamente en suelo cohesivo. Incluso excavación con medios mecánicos, retacado con piedra, relleno posterior con tierras de la propia excavación, transporte y descarga. Totalmente montado.
-Canalización con 1 tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, recuperado en obra. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Suministro y montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, para sujeción mural. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED84-4S/740 DW10, 65 W 7900 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 65 W, y lámpara 84-4S/740, color blanco neutro 4.000º K y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED69-4S/740 I DW10, 42,5 W 5984 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 49 W, y lámpara 69-4S/740, color blanco neutro 4.000º K y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de

fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.
-Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.
-Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 3x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 4x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 25/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluyendo medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.
-Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 32/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluyendo medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

1.3.2.10.-SANEAMIENTO.
-Acometida de saneamiento a pozo de registro municipal, formada por: corte de 1 metro lineal de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, apertura de agujero en el pozo existente, conexión y sellado de tubería instalada, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, capa intermedia de 4 cm de M.B.C. tipo S-20 y capa de rodadura de 4 cm. de espesor y capa M.B.C. tipo D-12, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Arqueta de registro de 58x58x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.
-Arqueta de registro de 58x58x120 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición C-250 de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.
-Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.
-Incremento de 10 cm. de profundidad para arquetas de 63x63cm. de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 y enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, y con p.p. de medios auxiliares, incluida la sobreexcavación.
-Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 200 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, incluido la excavación de la zanja y el tapado posterior de la misma.
-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.
-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10

cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.
-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica.
Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.
-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica.
Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.
-Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.
-Taladro sobre estructura de hormigón a partir de 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.
-Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.
-Arqueta a pie de bajante registrable, de 28x28x40 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.
-Arqueta prefabricada a pie de bajante registrable de PVC de 30x30 cm. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, y recibida de hormigón en todo su perímetro con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en el culo de la misma, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior de hormigón, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.
-Bajante de PVC serie B junta pegada, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5
-Bajante de PVC serie B junta pegada, de 160 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5
-Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.
-Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.
-Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno flojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas

de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.
-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Canaleta prefabricada de hormigón polímero (arena y resinas sintéticas) de medidas 153x191 mm., con rejilla de acero galvanizado tipo pasarela, en piezas de 1 m. de longitud, con cantos machihembrados, incluso piezas especiales para desagüe, registro de canal, cimiento de hormigón, colocación y nivelación.
-Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 124x100 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil B125 de medidas superficiales 500x124mm., incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/
CTE-HS-5.
-Sumidero sifónico de fundición de 250x250 mm. con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 70 mm.; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.
-Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.
-Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.

1.3.2.11.-ILUMINACIÓN.
-Desmontar proyector existente de H.M de 1000 W y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares y de elevación. Medida la unidad ejecutada.
-Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP651 LED800-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construido en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 510 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 64000 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP650 LED460-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construido en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 295 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 39500 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

1.3.2.12.-TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA.
-Levantado de la instalación de telefonía interior en una vivienda normal, por medios manuales, con p.p. de desmontaje de mecanismos, líneas y canalizaciones, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.
-Desmontar altavoz existente de bocina rectangular. Incluso medios de elevación y auxiliares. Medida la unidad ejecutada.
-Metro línea de circuito de sonido compuesto por 1 tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y cable paralelo de sonido flexible 2x1,5 mm2 Cu , desde el registro de terminación de red hasta la toma de usuario i/ p.p. de registros de paso y bifurcación. Instalado. Medida la unidad terminada.

-Suministro e instalación de manguera de sonido de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Suministro e instalación de equipo de megafonía exponencial, compuesto por: altavoz de bocina rectangular de alta potencia, carcasa en plástico ABS resistente a intemperie, IP66, de 30 W de potencia, transformador para líneas 70-100V, respuesta de frecuencia 400Hz - 10.000Hz y lira soporte de montaje .Incluido pequeño material, equipo de elevación y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.
-Cambio del actuador punto de acceso al usuario (PAU) a nuevo emplazamiento fijado en planos. Incluyendo mano de obra y pequeño material. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.
-Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5 incluido guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma telefonía básica, así como marco respectivo, montado e instalado.
-Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) para RDSI formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de toma RDSI, RJ-45 y conexión de cable de acometida de interior, material auxiliar. Instalado.
-Cable de acometida de interior de 1 par de hilos de 0,50 mm. para red de dispersión y usuario de TF, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde el registro principal en el RITI a PAU y BAT.
-Cable de acometida de exterior de 2 pares de hilos de 0,60 mm. para viviendas unifamiliares, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde RITI a PAU y BAT.
-Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 5e PVC, en montaje en canal o bandeja, instalado, montaje y conexionado. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.
-Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 20/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.
-Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.
-Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 32/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.
-Equipo de conexión de red eléctrica y de datos para ordenadores compuesta de caja de empotrar de 6 elementos, modelo DEM6/M, de color blanca, 4 bases de enchufe schuko rojo giratorio, una base conector RJ45 UTP categoría 5E y una base para conexión informática de QUINTELA o similar, así como material auxiliar. Totalmente instalado y conexionado. Medida la unidad ejecutada.

1.3.2.13.- PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN.

-Circuito interior formado por tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.
-Circuito de alimentación a detectores formado por tubo PVC rígido M 20/gp7, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la última habitación suministrada.
-Central de detección automática de incendios, con ocho zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de alarma automática por relé (pude activarse en el 1º o 2º detector de alarma), salida de alarma manual por conmutador, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.
-Detector óptico de llamas, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.
-Pulsador de alarma de fuego, color rojo, con microrruptor, led de alarma, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja de 95x95x35 mm. Medida la unidad instalada.
-Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 85 dB de potencia, para uso interior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.
-Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 99 a 106 dB de potencia a 1 m, para uso exterior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.
-Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.

-Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.
-Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, de 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.
-Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.
-Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.
-Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno f lojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.
-Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de f irme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.
-Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.
-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/4" (DN-32), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.
-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/2" (DN-40), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.
-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2" (DN-50), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.
-Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2 1/2" (DN-65), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.
-Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.
-Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.
-Boca de incendio equipada (B.I.E.) abatible con la puerta, compuesta por armario horizontal de chapa de acero 69x70x25 cm. pintado en rojo, con puerta de acero inoxidable y cerradura de cuadradillo, válvula de 1", latiguillo de alimentación, manómetro, lanza de tres efectos conectada por medio de machón roscado, devanadera circular pintada, manguera semirrígida de 25 mm de diámetro y 20 m de longitud, con inscripción sobre puerta indicativo de manguera. Medida la unidad instalada.
-Hidrante de arqueta, de 3", con 1 boca, 1x70 mm, con válvula de compuerta, codo, racor de 70 Barcelona, tapa de aluminio fundido, cerco y tapa circular de hierro fundido para acera. Medida la unidad instalada. Cumple con la normativa vigente UNE, según se exige en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
-Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red general municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.
-Conexionado de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).

-Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluyendo piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, AQUONA).

1.3.2.14.-GESTIÓN DE RESIDUOS.

-La gestión de los residuos de construcción y demolición se especifican en su correspondiente estudio como un apartado de esta Memoria y su valoración en las Mediciones y Presupuesto.

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

1.4.1.-SERVICIOS HIGIÉNICOS.-

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
X	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los Vestuarios y servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

1.4.2.-PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Ciudad Real III Urgencias Calle Severo Ocho, s/n Ciudad Real. 926 23 17 31	 0,9 Km. 4 minutos
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital General de Ciudad Real Urgencias Avda. Reyes Católicos s/n Ciudad Real. 926 27 80 00	 3 km. 8 minutos
Urgencias especiales	Servicio de urgencias y emergencias sanitarias de Castilla la mancha Teléfonos: 061 y 112	

1.4.3.- SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD

La energía eléctrica será suministrada por la compañía eléctrica de distribución de la zona. En cualquier caso la edificación cuenta actualmente con suministro eléctrico.

1.4.4.- SUMINISTRO DE AGUA.

El suministro de agua está previsto mediante una acometida de la red general de suministro de agua potable existente, previa petición de autorización de uso al Ayuntamiento y la empresa concesionaria.

1.4.5.- VERTIDO DE AGUA DE LOS SERVICIO HIGIÉNICOS.

Este vertido de los servicios higiénicos de la obra se realizará a la red de alcantarillado municipal.

1.4.6.- CIRCULACIÓN PERSONAS AJENAS A LA OBRA Y ACCESO A ÉSTA

Para cubrir los riesgos de las personas que transitan en las inmediaciones de la obra, se tomarán las siguientes medidas:
Se crearán itinerarios peatonales y de vehículos opcionales debidamente adecuados y señalizados, evitando cualquier peligro y minimizando las interferencias con la obra, que como medida de protección tendrá además un vallado de separación y delimitación.
Debido a las amplias dimensiones de las zonas colindantes con la obra y todas ellas de propiedad municipal, tanto el acceso del personal como la entrada de vehículos y mercancías a la obra se realizarán a través de ellas.
El paso de personas se hará por puerta independiente de la de vehículos, comunicando directamente con la zona de oficina, servicios y vestuarios de la obra, situadas en la amplia zona colindante. Todo ello con el fin de facilitar la circulación interior de vehículos y mercancías dentro de la obra. Ambos accesos estarán dotados de puerta metálica, señalizados.
Reunirán suficientes medidas de seguridad y resistencia para evitar el intrusismo en la obra cuando en ella no se esté trabajando.

1.4.7.- TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Antes de la realización de los movimientos de tierras, se han tenido en cuenta los siguientes trabajos:

- **Vallado** de la zona de actuación según planos y antes del inicio y deberá cumplir las siguientes condiciones:
  Tendrá 2 m. de altura.
  Estará situado al límite del solar y a una distancia mínima de 1,20 m de la alineación de la parcela.
  Portón acceso vehículos, de 4 m. de ancho mínimo y doble hoja.
  Portón acceso de personal a obra independiente, de 1 m. de ancho y de una sola hoja.
  Estará provisto de la siguiente señalización:
  Prohibido aparcar en zona de entrada para vehículos.
  Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
  Obligatoriedad del uso del casco de seguridad tanto en la entrada de personal como de vehículos.
  Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Colocación de una caseta para que sirva de **oficina de obra** y local de reunión para la Dirección Facultativa y los responsables de la obra.
  Contará con aseo y al menos una pequeña oficina para uso exclusivo de la Dirección Facultativa y del Coordinador de Seguridad.
  Esta oficina contará con iluminación y ventilación natural, aislamiento térmico, sistema de calefacción para invierno, puerta con cerradura y llave, ventana con reja y se equipará como mínimo:
  Sillas, cuatro como mínimo.
  Estantería con capacidad suficiente para albergar todo el proyecto y catálogos.
  Recipientes adecuados para albergar todas las muestras de los materiales seleccionados para su colocación en la obra.
  Percha y armario, donde se guardará una equipación completa para cada uno de los directores facultativos, que estará compuesta como mínimo por las siguientes prendas: casco, botas de agua, botas anti-taladro, traje de agua, y chaquetón de invierno.
  Panel de corcho en una pared, de grandes dimensiones.

Un extintor.

- Colocación de un **cuadro general de acometida eléctrica,** en la que se tendrá en cuenta el reglamento electrotécnico de baja tensión. A partir del cuadro general de obra, se alimentarán a los secundarios a través de mangueras, la instalación será aérea mediante postes de madera, de altura y distancia suficiente, para que en el punto mayor flecha de la instalación la altura con el terreno sea superior a los 5 m.
  En los cruces de la instalación con las vías interiores de circulación de la maquinaria en obra deberá estar bien señalizada por medio de banderolas, para ser fácilmente identificable.

1.4.8.- INSTALACIONES SANITARIAS DE SALUD Y BIENESTAR

Antes del inicio de los trabajos se ubicarán en la obra las siguientes instalaciones sanitarias y de bienestar, que podrán ser fijas de obra o contenidas en módulos prefabricados, estarán ubicadas según plano y convenientemente aisladas.

Módulo de oficinas
Se colocará de un módulo prefabricado que contendrá un aseo y una oficina. Esta oficina, al servicio de la empresa constructora, será la oficina de obra y local de reunión para el Jefe de Obra y los encargados o subcontratistas. Además servirá ocasionalmente para el uso de la Dirección Facultativa y del Coordinador de Seguridad. Esta oficina contará con iluminación y ventilación natural, aislamiento térmico, sistema de calefacción para invierno, puerta con cerradura y llave, ventana con reja y se equipará como mínimo con el siguiente mobiliario;
Mesa de 140x80 mínimo y superficie lisa.
Sillas, cuatro como mínimo.
Estantería con capacidad suficiente para albergar todo el proyecto y catálogos.
Recipientes adecuados para albergar todas las muestras de los materiales seleccionados para su colocación en la obra.
Percha y armario, donde se guardará una equipación completa para cada uno de los directores facultativos, que estará compuesta como mínimo por las siguientes prendas: Casco, botas de agua, botas de seguridad, traje de agua, chaquetón de invierno, gafas anti-impactos, mascarilla para el polvo, etc.
Panel de corcho en una pared, de grandes dimensiones.
Un extintor.
Con independencia de la caseta prevista para las oficinas de obra, de la Dirección facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud, y considerando el número previsto de operarios, se realizarán las siguientes instalaciones:

Comedor
Dispondrá de luz natural y artificial adecuada y tendrá las siguientes dotaciones:
Una mesa corrida y dos bancos de madera.
Un hornillo para calentar comidas.
Un depósito con cierre para el vertido de desperdicios.
En invierno estará dotado de calefacción.

Vestuarios
Contendrán la siguiente dotación:
Una taquilla por trabajador provista de cerradura.
Asientos suficientes mediante bancos corridos.
Calefacción en invierno.
Ventilación natural e iluminación adecuada.
Se cubrirán estas necesidades con el número adecuado de casetas prefabricadas conforme vaya aumentando el número de trabajadores presentes en la obra.

Aseos
Se dispondrá de los siguientes servicios:
Dos retretes inodoros en cabina individual con papel higiénico y percha.
Una pila corrida de 120 cm. de ancho con tres grifos y espejo corrido.
Dosificadores de toallas de papel y existencias de jabón.
Dos duchas individual con agua fría y caliente y percha para colgar la ropa.
Calefacción por radiador eléctrico.

Botiquín
Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.
Se ubicará dentro de la caseta comedor.

En general, para todas las instalaciones se observarán las siguientes normas generales de conservación y limpieza:
Los suelos, paredes y techos de las casetas de aseos, vestuarios y comedor serán continuos y estarán convenientemente aislados.
Estarán realizados con materiales que permitan su lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la necesaria frecuencia.
Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de uso y los armarios y bancos aptos para su empleo.
En la oficina de obra se ubicará el armario- botiquín y se situará de forma bien visible la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo.
Todas las estancias citadas estarán, convenientemente dotadas de iluminación, ventilación y calefacción.

1.4.9.- PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN OBRA

Las causas que propician la aparición de un incendio en la construcción no son distintas de las que lo generan en otra actividad: existencia de una fuente de ignición junto a una sustancia o material combustible.
Por ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.

- Un extintor portátil de dióxido de carbono en el acopio de materiales inflamables si los hubiera.
- Un extintor de polvo antibrasa en la oficina.
- Un extintor de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección.
- Herramientas varias de uso común: palas, tijeras. Etc.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, existiendo la adecuada señalización.
En ella se indicarán los lugares con prohibición de fumar en el lugar de los acopios de materiales combustibles, etc. y la situación de los extintores si no estuvieran claramente a la vista.
Todas las medidas enunciadas tienden a que el personal detenga o disminuya los efectos del fuego en su fase inicial hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán inmediatamente avisados.

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
x	Camión-grúa	x	Equipo de soldadura
x	Excavadoras	x	Sierra circular
x	Camiones	x	Vibrador
x	Maquinillo elevador	x	Grúa torre
x	Hormigoneras	x	Pequeña herramienta de mano
OBSERVACIONES:			

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
MEDIOS		CARACTERISTICAS
x	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
x	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
x	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES:		
1.7.- DESARROLLO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD		

1.7.1.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud es el documento que tiene que servir de base para la realización del correspondiente Plan de Seguridad y Salud, que deberá elaborar el contratista de las obras, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio, en función de los medios reales de que disponga y de la aplicación de su propio sistema de ejecución.
El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición de las empresas que intervinieren en la obra, así como de sus trabajadores para que puedan introducir modificaciones en función de sus medios.

1.7.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

Cuando en la ejecución de la obra, como previsiblemente ocurrirá en este caso, intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes de iniciar los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, deberá designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
Será obligación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, aprobar el Plan de Seguridad y Salud.

1.7.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias.
Dicho libro estará depositado en la obra, y tendrán acceso a él tanto dirección facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores, etc.
Las anotaciones que se efectúen en el libro deberán ser comunicadas en el plazo de veinticuatro horas a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia, únicamente en los casos de:

- Cuando exista incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en el Libro, por las personas facultadas para ello, o
- Cuando se ordene la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, por haberse apreciado circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, tal y como se establece en el artº. 14 del Real Decreto.

También se notificarán las anotaciones al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

1.8.-COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES.

1.8.1.- PROMOTOR

El promotor estará obligado a que en la fase de proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud, de acuerdo con lo descrito en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997 sobre materia de seguridad y salud en las obras.

1.8.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Será su obligación la de coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad tanto al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, como al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Decreto de seguridad.
- Además de las anteriores, será responsabilidad suya aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

1.8.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales.
- Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto sobre seguridad y salud en las obras.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos obre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

1.8.4.-OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad establecidas en el anexo IV del Real Decreto sobre seguridad y salud en las obras.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales para los trabajadores, según se establece en el artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

1.9.- MEDIDAS E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1.9.1.-PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materia o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

1.10.-PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.-

1.10.1- RESUMEN DE PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo 14- Seguridad y Salud: **37.041,82 €.**

1.10.2.- RESUMEN DE PRESUPUESTO DE CONTRATA Y GENERAL

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	1.530.332,04
GASTOS GENERALES (13%)	198.943,17
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	91.819,92
Suma de Gastos y Beneficios:	290.763,09
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN sin IVA	1.821.095,13
IVA 21%	382.429,98
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	**2.203.525,11**

ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE CONTRATA A LA CANTIDAD DE: **DOS MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS.**

1.10.3.-PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto desde su iniciación hasta su completa finalización es de **DOCE (12) meses**.

1.10.4.-PERSONAL PREVISTO

En base a los estudios de planificación de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores alcanzará la cifra de 22 operarios en la obra al mismo tiempo.

1.11.- DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS Y NORMAS DE SEGURIDAD

A continuación se hace una descripción de los trabajos a realizar, riesgos más frecuentes y normas de seguridad de aplicación en los mismos y en la utilización de maquinarías y medios auxiliares.

En las fichas del ANEXO-I se incluye una descripción de la mayoría de los riesgos y medidas de protección a adoptar en cuanto a los trabajos habituales de obra y utilización de maquinaria y medios auxiliares. En el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, que oportunamente será redactado, se deberán completar o eliminar fichas en función de los medios reales de que dispongan el contratista, subcontratista y trabajadores autónomos.

Ciudad Real, 15 de Octubre de 2021
El Arquitecto Técnico Municipal

EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO ARQUITECTURA OBRAS CIUDAD REAL

Julio Gómez Ruiz

PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

2.1.- Condiciones de índole legal
2.2.- Condiciones facultativas
2.2.1.- Documentos que componen el presente estudio
2.2.2.- Desarrollo del presente estudio de seguridad y salud
2.2.2.1.- Plan de seguridad y salud
2.2.2.2.- Coordinador durante la ejecución de la obra
2.2.2.3.- Libro de incidencias
2.3.- Competencias y responsabilidades
2.3.1.- Promotor
2.3.2.- Coordinador durante la ejecución de la obra
2.3.3.- Obligaciones de los contratistas y subcontratistas
2.3.4.- Obligaciones de los trabajadores autónomos
2.4.- Medidas e instrucciones en materia de seguridad y salud
2.4.1.- Principios generales durante la ejecución de la obra
2.5.- Seguros de responsabilidad civil y construcción
2.6.- Normas para la certificación de elementos de seguridad

2.1.- CONDICIONES DE INDOLE LEGAL DE APLICACIÓN NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

[] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	--	--	--	06-04-71
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
[] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Son de obligado cumplimiento durante la ejecución de las obras las disposiciones contenidas en:

Convenio Colectivo Provincial de la Construcción

Normas Técnicas Reglamentarias sobre homologación de medios de protección personal del Ministerio de Trabajo:

MT-1 Cascos de seguridad no metálicos (B.O.E. 30.12.75)
MT-2 Protecciones auditivas (B.O.E. 1.975)
MT-4 Guantes aislantes de la electricidad (B.O.E. 3.9.75)
MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos (B.O.E. 6.9.75)
MT-7 Adaptadores faciales (B.O.E. 6.9.75)
MT-13 Cinturones de sujeción (B.O.E. 2.9.77)
MT16 Gafas de montura universal para protección contra impactos (B.O.E. 7.2.79)
MT-17 Oculares de protección contra impactos (B.O.E. 7.2.79)
MT-21 Cinturones de suspensión (B.O.E. 16.3.81)
MT-22 Cinturones de caída (B.O.E. 17.3.81)
MT-25 Plantillas de protección frente a riesgos de perforación (B.O.E. 13.3.81)
MT-26 Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión (B.O.E. 10.10.81)
MT-27 Bota impermeable al agua y a la humedad (B.O.E. 22.12.81)

2.2.- CONDICIONES FACULTATIVAS

2.2.1.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente Pliego de Condiciones, junto con la Memoria, el Estado de Mediciones, Presupuestos y Planos, son los documentos que tiene que servir de base para la realización de las obras.
Documentos complementarios son el Libro de Órdenes y Asistencias y el Libro de Incidencias de Seguridad e higiene en el Trabajo, en los que la Dirección Facultativa podrá fijar cuantas órdenes considere oportunas para la mejor realización de los trabajos.
También tendrán consideración de documentos complementarios todos los planos y documentos de obra que a lo largo de la misma vaya suministrando la Dirección Técnica.

2.2.2.- DESARROLLO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.2.2.1.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud es el documento que tiene que servir de base para la realización del correspondiente Plan de Seguridad y Salud, que deberá elaborar el contratista de las obras, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio, en función de los medios reales de que disponga y de la aplicación de su propio sistema de ejecución.
El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición de las empresas que intervinieren en la obra, así como de sus trabajadores para que puedan introducir modificaciones en función de sus medios.

2.2.2.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Cuando en la ejecución de la obra, como previsiblemente ocurrirá en este caso, intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor antes de iniciar los trabajos o tan pronto cómo se contrate dicha circunstancia, deberá designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
Será obligación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, aprobar el Plan de Seguridad y Salud.

2.2.2.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias.
Dicho libro estará depositado en la obra, y tendrán acceso a él tanto dirección facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores, etc.
Las anotaciones que se efectúen en el libro deberán ser comunicadas en el plazo de veinticuatro horas a la inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia, únicamente en los casos de:

- Cuando exista incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en el Libro, por las personas facultadas para ello, o
- Cuando se ordene la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, por haberse apreciado circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, tal y como se establece en el Art. 14 del Real Decreto.

También se notificarán las anotaciones al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

2.3.- COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES

2.3.1.- PROMOTOR

El promotor estará obligado a que en la fase de proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud, de acuerdo con lo descrito en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997 sobre materia de seguridad y salud en las obras.

2.3.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Será su obligación la de coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad tanto al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, como al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Decreto de Seguridad.
Además de las anteriores, será responsabilidad suya aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.3.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.
Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del Real Decreto sobre seguridad y salud en las obras.
Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no exigirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.3.4.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTONOMOS

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.
Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad establecidas en el anexo IV del Real Decreto sobre seguridad y salud en las obras.
Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales para los trabajadores, según se establece en el artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.4.- MEDIDAS E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

2.4.1.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:
El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

2.5.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y CONSTRUCCIÓN

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe disponer de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe de disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.
El contratista viene obligado a la contratación de un seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

2.6.- NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.
El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.
Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el Presupuesto de este Estudio sólo las partidas que interviene como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de los medios auxiliares sin los que la obra no se podría realizar.
En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono tal y como se indica en los párrafos anteriores.
En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

DEFINICIÓN DE RIESGOS LABORALES

ÍNDICE

3.1.- Riesgos laborales evitables completamente
3.2.- Riesgos laborales no eliminables completamente
3.2.1.- Aspectos generales afectan a la totalidad de la obra
3.2.2.- Aspectos generales afectan a las distintas fases de las obras
3.3.- Riesgos laborales especiales
3.4.- Previsiones para trabajos futuros
3.4.1.- Elementos para la seguridad de trabajos de mantenimiento
3.4.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
3.5.- Normas de seguridad y salud aplicables a la obra

3.1.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
x	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

OBSERVACIONES:

3.2.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

3.2.1.- ASPECTOS GENERALES AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
X	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCION**
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
X	Arnés de seguridad para trabajos en altura	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO DE EFICACIA**
OBSERVACIONES:		

3.2.2.- ASPECTOS GENERALES AFECTAN A LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA

FASE: FACHADA EXTERIOR		
RIESGOS		
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Desplome de andamios	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCIÓN**
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	frecuente
	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Barandillas de seguridad	permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
X	Riegos con agua	frecuente
X	Andamios de protección	permanente
X	Conductos de desescombro	permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO DE EFICACIA**

FASE: CUBIERTA

RIESGOS	
	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
	Contagios por lugares insalubres
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
X	Interferencia con instalaciones enterradas
X	Electrocuciones
X	Condiciones meteorológicas adversas

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
X	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

FASE: CORRALES Y DESOLLADERO

	RIESGOS
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
X	Contagios por lugares insalubres
X	Lesiones y cortes en brazos y manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
X	Interferencia con instalaciones enterradas
X	Condiciones meteorológicas adversas

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
X	Entibaciones	frecuente
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Tableros o planchas rígidas sobre huecos	permanente
X	Apuntalamientos y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
X	Gafas de seguridad	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: GRADERÍOS

	RIESGOS
	Desplomes y hundimientos del terreno
	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Atrapamientos y aplastamientos
X	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
X	Lesiones y cortes en brazos y manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones y morteros
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Quemaduras producidas por soldadura
X	Radiaciones y derivados de la soldadura
X	Ambiente pulvígeno
X	Electrocuciones

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Achique de aguas	frecuente
	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	ocasional
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes horizontales (interiores y bajo los forjados)	frecuente
	Andamios y plataformas para encofrados	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas resistentes (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
	Botas de goma o P.V.C. de seguridad	ocasional
X	Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar	en estructura metálica
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: ESCALERAS Y ASCENSOR

	RIESGOS
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
X	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: REVESTIMIENTOS INTERIORES

	RIESGOS
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: RUEDO

	RIESGOS
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Apuntalamientos y apeos	permanente
	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: URBANIZACIÓN

	RIESGOS
X	Caídas a distinto nivel
X	Lesiones y cortes en manos y brazos
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Golpes y aplastamientos de pies
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Electrocuciones
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Ambiente pulvígeno

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
	Protección del hueco del ascensor	permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: SANEAMIENTO

RIESGOS	
	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: ILUMINACIÓN

	RIESGOS
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigónes, morteros y otros materiales
	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
	Redes verticales	permanente
	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA

	RIESGOS
X	Caídas de operarios al vacío.
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
	Dermatosis por contacto con materiales
	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras producidas por soldadura de materiales
X	Vientos fuertes
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
	Derrame de productos
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas
X	Condiciones meteorológicas adversas

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
	Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado)	permanente
	Redes de seguridad (interiores y/o exteriores)	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas rígidas y resistentes (con listón intermedio y rodapié)	permanente
	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Parapetos rígidos	permanente
X	Acopio adecuado de materiales	permanente
X	Señalizar obstáculos	permanente
	Plataforma adecuada para gruista	permanente
X	Ganchos de servicio	permanente
X	Paralización de los trabajos en condiciones meteorológicas adversas	ocasional

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Guantes de cuero o goma	ocasional
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: PROTECCIÓN CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN

	RIESGOS
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

FASE: GESTIÓN DE RESIDUOS

RIESGOS	
	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
	Dermatosis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCIÓN
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

En las fichas del ANEXO-I Se incluye una descripción de la mayoría de los riesgos y medidas de protección a adoptar en cuanto a los trabajos habituales de obra y utilización de maquinaria y medios auxiliares. En el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, se deberán completar o eliminar fichas en función de los medios reales de que dispongan el contratista, subcontratista y trabajadores autónomos.

3.3.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.
También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	La ejecución exclusiva por personal altamente especializado
Que implican el uso de explosivos	La ejecución exclusiva por personal altamente especializado
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

3.4.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

3.4.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.
Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

No obstante en las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio se tendrán en cuenta las normas que se especifican en los distintos puntos del Anexo-1.

3.4.2.-OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

No se contemplan.

3.5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

[] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	--	--	--	06-04-71
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
[] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-

Ciudad Real, 15 de Octubre de 2021
El Arquitecto Tecnico Municipal

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO ARQUITECTURA OBRAS CIUDAD REAL

Julio Gómez Ruiz

ANEXO I

ÍNDICE

1.- Movimiento de tierras
2.- Cimentación y estructura de hormigón armado
3.- Estructura metálica
4.- Cubierta
5.- Cerramientos
6.- Albañilería
7.- Acabados e instalaciones
    7.1.- Carpintería
    7.2.- Acristalamientos
    7.3.- Pinturas y barnices
    7.4.- Instalación de fontanería y calefacción
    7.5.- Instalación de electricidad
    7.6.- Instalaciones de antenas y pararrayos
8.- Medios auxiliares
    8.1.- Andamios de borriquetas
    8.2.- Andamios metálicos tubulares
    8.3.- Andamios colgados
    8.4.- Escaleras de obra
    8.5.- Puntales metálicos
9.- Maquinaria
    9.1.- Maquinaria para el movimiento de tierras
        9.1.1.- Pala cargadora
        9.1.2.- Retroexcavadora
        9.1.3.- Camión basculante
        9.1.4.- Motoniveladora
        9.1.5.- Rodillo vibrante autopropulsado
        9.1.6.- Extendedora de productos bituminosos
    9.2.- Camión hormigonera
    9.3.- Camión de transporte
    9.4.- Maquinaria y medios de elevación
        9.4.1.- Grúa-torre fija
        9.4.2.- Camión grúa
        9.4.3.- Elevador telescópico
        9.4.4.- Maquinillos de elevación
        9.4.5.- Cables y eslingas
10.- Máquinas-Herramientas
    10.1.- Cortadora material cerámico
    10.2.- Vibrador
    10.3.- Sierra circular
    10.4.- Hormigonera amasadora
    10.5.- Equipo de soldadura eléctrica
    10.6.- Equipo de soldadura autógena y oxicorte
    10.7.- Herramientas manuales
11.- Instalaciones provisionales
    11.1.- Instalación eléctrica provisional

1- MOVIMIENTO DE TIERRAS

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se realizará el vaciado general, con una profundidad según planos de obra, así como las zanjas y pozos de cimentación; previamente a la realización de estos trabajos se habrá vallado todo el solar de la obra.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Desprendimiento de tierras.
Caídas de personal al mismo nivel.
Caídas de personal al interior del vaciado o zanjas.
Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
Golpes por objetos.
Caída de objetos.
Los derivados del uso de maquinaria para el movimiento de tierras en general.
Riesgos derivados de los trabajos bajo condiciones meteorológicas adversas.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo, con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personas distintas al conductor situadas fuera del radio de acción de la misma y con la conveniente visibilidad.
Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando por cualquier circunstancia se interrumpa el trabajo más de un día en un tajo.
Se señalizará mediante una línea de yeso la distancia de aproximación al borde de la excavación; siendo esta como mínimo de 4 m.;
La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación de 4m.
Se conservarán los caminos de circulación interna de vehículos, cubriendo baches y eliminando blandones.
Las zanjas de cimentación estarán correctamente señalizadas mediante cordones de banderolas, para evitar de personal en el radio de acción de la maquinaria durante su trabajo.
Al realizar los trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores y el alcance de la maquina será de un metro como mínimo.
La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales estará prohibida.
La salida a la calle de camiones, será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública. Con el fin de minimizar las interacciones con el resto del tráfico, se realizará el acceso y salida de la maquinaria de la zona de trabajo usando el trayecto que se indica en los planos.
Se realizará una correcta disposición de la carga de tierras sobre los camiones, no sobrecargándolos.
Mantenimiento correcto de la maquinaria.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.
Empleo del cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si ésta no va dotada de cabina antivuelco.
Mascarillas antipolvo.
Guantes de cuero.
Guantes de goma o PVC.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables se almacenarán herméticamente cerrados.
No se apilarán materiales en las zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.
Se procederá a la señalización u ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.
Se formará y conservará un retallo en el borde de las rampas para el acceso de vehículos.

Se dispondrán cordones de balizamiento en borde de excavaciones y en la coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán con una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

2.- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La cimentación se resuelve a base de muros de contención, zapatas aisladas y vigas riostras de hormigón armado y se procederá al vertido directo mediante canaletas y grúa torre, la feralla será suministrada desde taller fuera de obra.
La estructura de hormigón armado a base de pilares jácenas forjados unidireccionales, el encofrado necesario para la realización de los pilares serán metálicos los forjados será ejecutado a base de tableros de madera y puntales metálicas.
El hormigón para la cimentación y estructura será suministrado desde una central de hormigonado y distribuido por la obra mediante camiones-hormigonera, y para cada tajo de trabajo, mediante grúa-torre.
La maquinaria a emplear será la grúa-torre, el camión hormigonera, el vibrador de aguja y la mesa cortadora con sierra circular para madera.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas en el mismo nivel, por falta de orden y limpieza de las plantas.
Caídas de objetos a distinto nivel (martillos, tenazas, madera, áridos, etc.).
Caídas en altura de personas, en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado.
Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.
Cortes en las manos.
Pinchazos, frecuentemente en los pies, en la fase de desencofrado.
Golpes en manos, pies y cabeza.
Electrocuciones por contacto indirecto.
Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
Contactos con hormigón (dermatitis por cemento).

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Antes de iniciar los trabajos de cimentación se habrá cerrado el solar con la valla indicada en los planos y se habrán realizado las instalaciones higiénicas provisionales de obra, así como las instalaciones provisionales de suministro de agua y energía eléctrica y de evacuación de aguas sucias. Asimismo se habrán efectuado los correspondientes trabajos de señalización de accesos y circulaciones.
Antes del inicio de cualquier fase de hormigonado, el Capataz o Encargado, revisará el buen estado de seguridad de los encofrados, en especial la verticalidad, nivelación y sujeción de los puntales en prevención de hundimientos, reventones o derrames.
Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de ancho).
Se instalarán fuertes topes al final de recorrido de los camiones hormigonera.
Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones a menos de 2 m. del borde de la excavación.
Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigoneras durante el retroceso.
Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores.
El izado de las viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.
El izado de bovedillas, se efectuará sin romper los paquetes en que se suministran de fábrica, transportándola sobre una batea emplintada.
El izado de bovedillas sueltas se efectuará una batea emplintada. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación y transporte.
El montaje de bovedillas se realizará desde plataformas de madera dispuestas sobre las viguetas, que se irán cambiando de posición según sea necesario.
El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse; e inmediatamente que el hormigón lo permita se peldañeará.
La comunicación con el forjado de cubierta se realizará mediante escaleras de mano. El hueco mínimo superior de desembarco en el forjado a hormigonar será de 50x60cm. La escalera sobrepasará en 1 m. mínimo de la altura a salvar.

Todos los huecos de planta (patios, escaleras, etc) se protegerán con barandillas y rodapiés o bien mallazo de acero horizontal.
Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre sí), desde la que se realizarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón, quedando prohibido transitar pisando las bovedillas.
Se prohibe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
Se procurará no golpear con el cubo los encofrados.
Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto.
El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descaras bruscas, y en superficies amplias.
La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.
Se cumplirá fielmente las normas de desencofrado, acuñamiento de puntales, etc.
Una vez desencofrada una planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden.
La limpieza y el orden, tanto en la planta de trabajo como en la que se está desencofrando, es indispensable.
Respecto a la madera con puntas, debe de ser desprovista de las mismas o en su defecto apilada en zonas que no sean de paso obligado del personal hasta su limpieza o retirada de la obra.
Cuando la grúa eleve la ferralla u hormigón, el personal no se encontrará bajo las cargas suspendidas.
Para acceder al interior de la obra se usará siempre el acceso protegido.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio del casco homologado.
Calzado con suela reforzada anticlavo.
Guantes y botas de goma durante el vertido de hormigón.
Cinturón de seguridad.
Guantes de feralla.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Todos los huecos tanto horizontales como verticales, estarán protegidos con barandillas de 90 cm. de altura formado por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
Se empleará cuerdas con banderolas para delimitar las plantas cuyo acceso se clausure al estar ya desencofradas y sin tajos en marcha.
Se dispondrán barandillas de protección de plantas de acceso permitido, que se irán desmontando al comenzar los siguientes tajos, acopiándolas en lugar protegido.

3.- ESTRUCTURA METÁLICA

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Vuelco de las pilas de acopio de la perfilaría.
Desprendimiento de las cargas suspendidas.
Derrumbamiento por golpes con las cargas suspendidas de los elementos punteados.
Atrapamientos por objetos pesados.
Caídas de personal al vacío.
Caídas de personal al mismo nivel.
Caídas de personal a distinto nivel.
Caída de objetos sobre las personas.
Golpes contra objetos en pies, manos o cabeza.
Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
Partículas en los ojos.
Sobreesfuerzos.
Electrocución.
Contacto con la corriente eléctrica.
Radiación por soldadura con arco.
Explosión de botellas de gases licuados.
Atrapamientos por medios de elevación y transporte.
Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, borriquetes, escaleras, etc. O las medidas de protección colectiva.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilería, apilándolos ordenadamente sobre durmientes de madera, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,50 m., clasificando estos en función de sus dimensiones, cada capa se dispondrá en sentido perpendicular a la inmediata inferior.
Las maniobras de ubicación in situ de pilares y vigas (montaje de estructura) serán gobernadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas sujetas a sus extremos, siguiendo las directrices del tercero.
Entre pilares, se tenderán cables de seguridad a los que amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad, que será usado durante los desplazamientos sobre las alas de las vigas.
Una vez montada la primera altura de pilares, se tendrá bajo esta, redes horizontales de seguridad.
Las redes se revisarán puntualmente al concluir un tajo de soldadura, con el fin de verificar su buen estado.
Se prohíbe elevar una nueva altura sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.
Las operaciones de soldadura en altura, se realizarán desde el interior de una góndola de soldar, provista de una barandilla perimetral de 1m. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador además amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o a argollas soldadas a tal efecto.
Los perfiles irán cortados a medida y se evitará el oxicorte en altura, en la intención de evitar riesgos innecesarios.
El ascenso o descenso a/o un nivel superior, se realizará mediante escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma, que sobrepase 1 m. la altura de desembarco.
Las operaciones de soldadura de jácenas se realizarán desde castilletes de hormigonado o andamios tubulares provistos de plataforma de trabajo de 60 cm. de ancha, y barandilla perimetral de 90 cm. de altura, compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio de casco de polietileno homologado.
Cinturón de seguridad homologado.
Botas de seguridad con suela aislante.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad o de goma con puntera reforzada.
Ropa de trabajo.
Manoplas de soldar.
Mandil de soldar.
Polainas de soldar.
Yelmo de soldar.
Pantalla de mano para soldar
Gafas de soldar.
Gafas de seguridad antiproyecciones.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.
Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.
Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exige el uso de recogepinzas.
Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
Las botellas de gas en uso en la obra, permanecerán ene el interior del carro portabotellas correspondiente.
Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.
Se prohíbe la permanencia de operarios directamente bajo el tajo de soldadura.
Para soldar bajo el tajo de otros operarios, se tenderán tejadillos y viseras protectoras de chapa.
Se prohíbe trepar directamente por la estructura.

4.- CUBIERTA

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La ejecución de este tipo de trabajos presenta un gran riesgo, debiéndose extremar las medidas de seguridad en su realización, sobre todo en la fase de colocación de la teja curva en los faldones del tejado y principalmente en los trabajos de terminación de los aleros de la línea de fachada o patios, ya que en estos casos la caída es en vertical.
El personal que intervenga en estos trabajos no padecerá vértigo, estando especializado en los montajes de tejas.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas del personal al vacío, por no usar los medios de protección adecuados.
Caídas de personas por la cubierta.
Caídas de materiales o herramientas empleados en los trabajos.
Sobreesfuerzos.
Quemaduras, (sellados de impermeabilizaciones en caliente).
Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales o materiales.
Hundimiento de la superficie de apoyo.
Hundimientos de los elementos de la cubierta por incorrecta colocación o por exceso de acopio de materiales.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Los trabajos se efectuarán proveyendo al personal del correspondiente cinturón de seguridad y colocando convenientemente cables para su fijación y protección.
El riesgo de caída en altura se controlará manteniendo los andamios metálicos empleados en la construcción de los cerramientos exteriores. En la coronación de los mismos y bajo cota de alero y sin dejar separación de la fachada, se dispondrá de una plataforma sólida de trabajo de 60 cm. de ancha y recercado de una barandilla sólida y cuajada que sobrepase en 1m. la cota limite del alero.
Contra la caída de materiales que puedan afectar al resto de personal de la obra que transite por debajo del punto de trabajo se dispondrá la colocación de redes sujetas a la estructura de los andamios anteriormente descritos.
Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 60 km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y que puedan desplazar a los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas o lluvias que comprometan el tránsito por los elementos de la cubierta.
Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores.
Se tendrán cables de acero amarrados a puntos fuertes de la limatesas, para anclar en ellos los fiadores de los cinturones de seguridad.
Las tejas se izarán a los faldones sin romper los flejes o envoltura de PVC con las que lo suministra el fabricante. Las tejas sueltos se izarán en el interior de plataformas emplintadas y enjauladas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
Las bateas o plataformas de izado serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos.
Las tejas se acopiaran repartidas por los faldones evitando las sobrecargas.
Las tejas se descargarán para evitar derrames y vuelcos, sobre los faldones, sobre plataformas horizontales montadas sobre plintos en cuña que absorban la pendiente del faldón.
Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos o los desplazamientos.
En los trabajos que se realizan a lo largo de los faldones del tejado, se pueden emplear escaleras en el sentido de la mayor pendiente, para trabajar a lo largo de ellas, estando convenientemente fijadas.
La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverán mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.
Todos los huecos del forjado horizontal permanecerán tapados con madera clavada durante la construcción de los tabiquillos de formación de las pendientes de los tableros.
Como primera tarea a ejecutar sobre los forjados inclinados o tableros cerámico inclinados, se acometerá la de edificar los petos y recercados de todos los huecos existentes.
Los accesos a planos inclinados se ejecutarán por huecos en el suelo de dimensiones no inferiores a 50x70 cm, mediante escaleras de mano que sobrepasen en 1 m la altura a salvar.

NOTA 1.- Además de las medidas anteriores se deberán tener en cuenta las siguientes normas de seguridad en la construcción de cubiertas de chapa:
Se tenderán redes horizontales bajo las correas sujetas a los pilares o correas inferiores de la cercha en el acceso a la cubierta se instalarán letreros de peligro. “pise sobre las correas”, “pise sobre las plataformas de circulación”.
Se habilitarán caminos de circulación formados por tableros resistentes trabados entre si, (60 cm.) instalados transversalmente a las sondas según detalles de planos.
NOTA 2.- Cubiertas planas
Los trabajos en cubierta se iniciarán con la construcción de peto de remate perimetral.
Se mantendrán los andamios metálicos tubulares empleados en la construcción de fachadas para que actúe como protección del riesgo de caídas desde la cubierta.
El hormigón de formación dependiente se servirá en cubierta mediante el cubilote de la grúa torre.
Las planchas de poliestireno se cortaran sobre banco. Solo se admiten cortes sobre el suelo para los pequeños ajustes.
Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.
Existirá un almacén habilitado para los productos bituminosos e inflamables.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio de casco de polietileno homologado.
Cinturón de seguridad homologado (clase A, B o C) debiéndose utilizar siempre que las medidas de protección colectiva no supriman el riesgo de caída.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad o de goma con puntera reforzada.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad antiproyecciones.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.
Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.
Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.
Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.
Se prohíbe la permanencia de operarios directamente bajo el tajo.

5.- CERRAMIENTOS

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas de personal al vacío.
Caídas de personal al mismo nivel.
Caídas de personal a distinto nivel.
Caída de objetos sobre las personas.
Golpes contra objetos en pies, manos o cabeza.
Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
Dermatitis por el contacto con el cemento.
Partículas en los ojos.
Sobreesfuerzos.
Electrocución.
Atrapamientos por medios de elevación y transporte.
Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, borriquetas, escaleras, etc. o las medidas de protección colectiva.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Uso obligatorio de elementos de protección personal.
Nunca se efectuarán estos trabajos por operarios solos.
Colocación de los medios de protección colectiva adecuados.
Señalización conveniente de las zonas de trabajo.
Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores.
Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos.
Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de las siguientes dimensiones:
Anchura: mínima de 90 cm.
Huella: mayor de 23 cm.
Contrahuella: menor de 20 cm.
Todas las zonas donde se haya de trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención de riesgos eléctricos.
Se prohibe balancear las cargas suspendidas para su instalación en planta, en prevención de riesgos de caída al vacío.
El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de PVC con las que lo suministra el fabricante. Los ladrillos sueltos se izarán en el interior de plataformas emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
Las bateas o plataformas de izado serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos
Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga reponiéndose durante el tiempo muerto de recepciones de carga.
Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas a tal efecto o mediante grúa con plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad.
Se prohibe lanzar cascotes directamente por las aberturas de huecos de fachadas o huecos de patios.
Se prohibe izar hastíales de gran superficie bajo régimen de vientos fuerte; puede derrumbarse sobre el personal.
Se prohibe trabajar junto a paramentos recién levantados, antes de transcurridas 48 h., si existe un régimen de fuertes vientos incidiendo sobre ella; puede derrumbarse sobre el personal.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio de casco de polietileno homologado.
Cinturón de seguridad homologado, (clase A, B o C) debiéndose utilizar siempre que las medidas de protección colectiva no supriman el riesgo de caída.
Guantes de goma o caucho.
Botas de seguridad o de goma con puntera reforzada.
Ropa de trabajo.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Colocación de barandillas en andamios y zonas de trabajo.
Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.
Instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen éstos, empleando barandillas metálicas desmontables sujetas a los forjados por medio de husillos.
Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.
Durante la ejecución de los cerramientos retranqueados se instalarán barandillas resistentes con rodapié a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado comúnmente en estos trabajos.

6.- <u>ALBAÑILERÍA</u>

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de albañilería a realizar son muy variados por lo que se enumeran los más habituales y que pueden presentar mayor riesgo en su realización, así como el uso de medios auxiliares más empleados y que presentan riesgos por sí mismos, como pueden ser:
Andamios de borriquetas: Se usan en diferentes trabajos de albañilería, como enfoscados, guarnecidos y tabiquería. Tendrán una altura máxima de 1,50 m., la plataforma de trabajo estará compuesta por tres tablones perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados, comprobando que no tienen clavos

ni nudos pasantes. Al iniciar los diferentes trabajos, se tendrá libre de obstáculos la plataforma de trabajo, no colocando, excesivas cargas sobre ellas.
Escaleras de mano: se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas a como medio auxiliar en los trabajos de albañilería. No tendrán una altura superior a 3,00 m. Estarán fabricadas en madera, hierro o aluminio, con largueros de una sola pieza, con su base anclada o con apoyos antideslizantes, realizándose siempre el acceso de frente y con cargas no superiores a 25 Kg.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

En trabajos de tabiquería:
Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.
Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.
En los trabajos de apertura de rozas:
Golpes en las manos.
Proyección de partículas.
En los trabajos de enlucidos y enfoscados:
Caídas al mismo nivel.
Caídas a diferente nivel.
Salpicaduras a los ojos sobre todo en los trabajos realizados en techos.
Dermatosis por contacto con pastas y morteros.
En los trabajos de solados y alicatados:
Proyección de partículas al cortar los materiales.
Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los materiales.
Riesgos generales:
Caídas de personal al vacío.
Caídas de personal al mismo nivel.
Caídas de personal a distinto nivel.
Caída de objetos sobre las personas.
Golpes contra objetos en pies, manos o cabeza.
Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
Dermatitis por el contacto con el cemento.
Partículas en los ojos.
Sobreesfuerzos.
Electrocución.
Atrapamientos por medios de elevación y transporte.
Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, borriquetas, escaleras, etc. o las medidas de protección colectiva.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La norma básica para todos estos trabajos es el orden y limpieza de cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros, etc.), los cuales pueden provocar golpes y caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.
La evacuación de escombros se realizará mediante un conducto tubular convenientemente anclado a los forjados con protección frente a caídas al vacío de las bocas de descarga.
Uso obligatorio de elementos de protección personal.
Nunca se efectuarán estos trabajos por operarios solos.
Colocación de los medios de protección colectiva adecuados.
Señalización conveniente de las zonas de trabajo.
Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores
Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en planta, en prevención de riesgos de caída al vacío.
El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de PVC con las emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
Las bateas o plataformas de izado serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos.

Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga, reponiéndose durante el tiempo muerto de recepciones de carga.
Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de huecos de fachadas o huecos de patios.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado para todo el personal.
Guantes de goma fina o caucho.
Guantes de cuero.
Uso de dedales perforados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manualmente.
Mascarillas antipolvo para los trabajos de corte.
Manoplas de cuero.
Gafas protectoras.
Cinturón de seguridad clase A o C.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Colocación de barandillas en andamios y zonas de trabajo.
Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.
Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.
Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

7.- ACABADOS E INSTALACIONES

7.1.- CARPINTERÍA

A) DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de personas a diferente nivel en la instalación de la carpintería.
Caídas de materiales y pequeños objetos en la instalación.
Golpes con objetos o herramientas
Atrapamiento de dedos.
Pisadas sobre objetos punzantes.
Heridas en las extremidades superiores e inferiores.
Riesgo de contacto directo en la conexión de máquinas herramientas.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Se comprobará al comienzo de cada jornada el estado de los medios auxiliares empleados en su colocación así como los cinturones de seguridad y sus anclajes.
Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
Los listones horizontales inferiores, contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.
El cuelgue de puertas y ventanas se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrios, vuelcos, golpes y caídas.
Las escaleras utilizadas serán de tipo tijera, dotadas de zapata antideslizante y cadenilla limitadora de apertura
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohibe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Cinturón de seguridad homologado en trabajos con riesgo de caída a diferente nivel.
Guantes de cuero.
Guantes de goma.
Botas de puntera y suela reforzada.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Uso de medios auxiliares adecuados para la realización de los trabajos (escaleras, andamios, etc.).
Orden en las zonas de trabajo.
Las carpinterías se asegurarán convenientemente en los lugares donde vayan a ir, hasta su fijación definitiva.

7.2.- ACRISTALAMIENTOS

A) DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas de personas al mismo o diferente nivel en la instalación.
Caída de personas al vacío.
Caídas de materiales y pequeños objetos en la instalación.
Golpes con vidrios ya colocados.
Cortes y heridas en las extremidades superiores e inferiores durante las operaciones de transporte y ubicación manual del vidrio.
Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

En las operaciones de almacenamiento, transporte y colocación de los vidrios, éstos se mantendrán en posición vertical, estando el lugar de almacenamiento señalado y libre de otros materiales.
Las planchas de vidrio transportadas a mano se las moverá siempre en posición vertical, para evitar accidentes por rotura.
El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente.
La colocación se realizará desde dentro del edificio
Se quitarán los fragmentos de vidrio lo antes posible para evitar accidentes.
Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura de cal, para significar su existencia.
Se prohíbe el trabajo con vidrios en esta obra, en régimen de temperaturas inferiores a los 0º o bajo régimen de fuertes vientos.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Guantes de cuero y manoplas de cuero.
Botas de puntera y suela reforzada.
Uso de muñequeras o manguitos de cuero que cubran el brazo.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Al efectuarse los trabajos dentro del edificio se mantendrá la zona de trabajo dentro del edificio se mantendrá la zona de trabajo limpia y ordenada.
Se procederá a la pintura de las carpinterías con los cristales ya colocados.

7.3.- PINTURAS Y BARNICES

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al vacío.
Cuerpos extraños en los ojos, salpicaduras en la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
Los derivados de los trabajos en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
Contactos con sustancias corrosivas.
Los derivados de rotura de las mangueras de los compresores.
Explosiones e incendios.
Sobreesfuerzos.
Los derivados del uso inadecuado de los medios auxiliares

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Ventilación adecuada de los lugares en donde se realizan los trabajos.
Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.
Uso correcto de los medios auxiliares (escaleras, andamios).
Las escaleras utilizadas serán de tipo tijera, dotadas de zapata antideslizante y cadenilla limitadora de apertura.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Casco protector para el desplazamiento en obra.
Gorro protector contra pintura para el pelo.
Mono de trabajo.
Guantes de PVC.
Gafas de seguridad para los trabajos de pinturas en techos.
Mascarilla protectora en los trabajos de pintura al gotelet.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS
Al efectuarse los trabajos al finalizar la obra, no son precisas protecciones colectivas específicas, salvo el adecuado uso de andamios y medios auxiliares y el orden y limpieza del tajo de trabajo.

7.4.- INSTALACIÓN DE FONTANERIA Y CALEFACCIÓN

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Cortes en las manos por objetos y herramientas.
Golpes contra objetos y atrapamientos entre piezas pesadas.
Quemaduras por llama del soplete
Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.
Los derivados del mal uso de los medios auxiliares.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de fontanería.
Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar fugas de gases.
Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.
Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo.

La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Se prohíbe el su de mecheros y sopletes al lado de gases inflamables.
Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
Se controlará la dirección de la llama durante la operación de soldaduras en evitación de incendios.
Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol
Los aparatos sanitarios se trasladarán directamente desde su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato; este será realizado por un mínimo de tres operarios, dos controlan la pieza y el tercero la recibe.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.
Mandil de cuero.
Guantes de goma.
Los soldadores emplearán mandiles de cuero, guantes, gafas y botas con polainas.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Las escaleras, plataformas y andamios usados en la instalación de la fontanería deberán estar en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.

7.5.- INSTALACIÓN DE ELCTRICIDAD

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Riesgos detectables durante la ejecución.
Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de personas a distinto nivel.
Cortes por manejo de herramientas manuales.
Pinchazos en las manos por manejo de las guías y conductores.
Golpes por herramientas manuales.
Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de las instalaciones:
Electrocución o quemaduras por la mala protección de los cuadros eléctricos.
Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas
Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento
Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección.
Electrocución o quemaduras por conexionado directo sin clavijas macho-hembra.
Incendio o explosión por una incorrecta instalación de la red eléctrica.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
Las pruebas que se tengan que realizar con tensión, se harán después de comprobar el estado de la instalación eléctrica.
La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar cortes y golpes en su uso.
Las escaleras utilizadas serán de tipo tijera, dotadas de zapata antideslizante y cadenilla limitadora de apertura.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.

Las herramientas cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas.
Para evitar conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se realizará será el que va del cuadro general a de la compañía eléctrica.
Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad aislante homologado.
Botas aislantes de la electricidad (conexionado)
Botas de seguridad.
Guantes aislantes
Cinturón de seguridad.
Faja elástica de sujeción de la cintura.
Banqueta de maniobra y alfombra aislante.
Comprobadores de tensión y herramientas aislantes.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Las escaleras estarán provistas de tirantes, para delimitar su apertura cuando sean de tijera y si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada e iluminada adecuadamente.
Se señalizará conve3intemente las zonas donde se esté trabajando.
Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

7.6.- INSTALACIONES DE ANTENAS Y PARARRAYOS

A) DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Golpes por manejos de herramientas manuales
Cortes por manejo de máquinas y herramientas manuales.
Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares.
Electrocuciones.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

No se iniciarán los trabajos en la cubierta hasta haber concluido los petos de cerramiento perimetral, (serán los mismos que los utilizados en la cubierta).
Las zonas de trabajos se mantendrán limpias de obstáculos y objetos.
La instalación del cable bajante se realizara al mismo tiempo que efectué el revestimiento de fachada.
La operación de montaje de componentes se realizará en cota 0.00.
Bajo condiciones meteorológicas adversas, lluvia, hielo, nieve o fuertes vientos se suspenderán los trabajos.
Se prohíbe expresamente instalar pararrayos y antenas a la vista de nubes de tormenta próxima.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad (para desplazamientos en obra).
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad clase C.
Calzado antideslizante.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se aprovecharán las protecciones colectivas de los distintos oficios e instalaciones que se realizan simultáneamente, como son las cubiertas, revestimientos de fachadas e instalaciones eléctricas.
Se señalizará convenientemente las zonas donde se esté trabajando.

8.- MEDIOS AUXILIARES

8.1.- ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas a distinto nivel.
Caídas al mismo nivel.
Caídas al vacío.
Caídas de personal por insuficiente ancho o protección de la plataforma de trabajo.
Atrapamiento o golpes durante el montaje.
Sobreesfuerzos.
Vuelcos por falta de anclaje.
Los inherentes al trabajo específico que deba desempeñar sobre ellos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas.
Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas.
Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas.
Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales más de 40 cm.
Las borriquetas no estarán separadas a ejes más de 2,50 m.
Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohibe expresamente la sustitución de estas por bidones, pilas de materiales etc.
Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán provistas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.
Las plataformas de trabajo sobre borriquetes, tendrán una anchura mínima de 60 cm., (3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 60 cm.
La madera a emplear será sana, sin efectos ni nudos a la vista.
Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez en otro andamio de borriqueta
Los andamios sobre borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 o más metros de altura, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 m. o más de altura, se arriostrarán entre sí, mediante cruces de San Andrés.
No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en el mismo punto.
Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizaran movimientos violentos sobre ellas.
En longitudes de más de 3 metros se emplearán tres caballetes.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea especifica, se han de utilizar:
Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Zapatos con suela antideslizante.

8.2.- ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas a distinto nivel.
Caídas al mismo nivel.
Caídas al vacío.
Caídas de personal por insuficiente ancho o protección de las plataformas de trabajo.
Atrapamiento o golpes durante el montaje.
Sobreesfuerzos.
Vuelcos por falta de anclaje
Los inherentes al trabajo específico que se deba desempeñar sobre ellos.

B) NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares, no se iniciará otro nuevo nivel, sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad, (cruces de San Andrés y arriostramiento).
Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de ancho.
Las plataformas de trabajo se limitarán delante, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
Las plataformas de trabajo tendrán montada sobre la vertical del rodapié posterior una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
Las plataformas de trabajo se inmovilizarán mediante abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de bases niveladores sobre tornillos sin fin.
Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de carga en la zona de apoyo directo sobre el terreno.
La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
Se prohíbe expresamente el apoyo de andamios tubulares sobre suplementos formado por bidones, pilas de materiales, etc.
Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin, de la base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a esto mediante clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
Se prohíbe trabajar sobre plataformas dispuestas sobre la coronación del andamio, si antes no se ha cercado con una barandilla sólida de 90 cm. de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
Se prohíbe el uso de andamios sobre borriquetas apoyados en plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm. del paramento vertical que se trabaje
Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos a puntos fuertes de seguridad, previstos, según detalle planos. Estos puntos fuertes irán contrapeados a una distancia de 3 m. tanto en horizontal como en vertical, y para ello se aprovecharán los huecos de fachada.
Las cargas se izarán a las plataformas de trabajo mediante garruchas, montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante dos bridas como mínimo al andamio tubular.
Se prohíbe hacer pastas directamente sobre las plataformas de trabajo del andamio.
Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo.
Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo.
Se prohíbe trabajar en plataformas ubicadas en cotas por debajo de otras plataformas de trabajo en las que se esté trabajando
Se prohibe trabajar sobre andamios tubulares bajo régimen de fuertes vientos.
Se protegerá del riesgo de caídas desde altura, tendiendo redes tensas verticales de seguridad, que protegerán las cotas de trabajo.
Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas al andamio.
Las plataformas de trabajo sobre andamios, tendrán una anchura mínima de 60 cm., (3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 60 cm.
La madera a emplear será sana, sin defectos ni nudos a la vista.
Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea especifica, se han de utilizar:
Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Zapatos con suela antideslizante.
Cinturón de seguridad clase A o C durante el montaje.

8.3.- ANDAMIOS COLGADOS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas al vacío.
Vuelco o caída por fallo del pescante.
Caída por rotura de la plataforma (fatiga, vejez de la madera).
Vuelco o caída por fallo de la trócola o carraca.
Vuelco o caída por utilización de cables cortos que no cubran la totalidad de la altura a recorrer, con el accionamiento de la carraca.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar sobre estos andamios. Consulte el índice para completas.

B) NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Como norma general las plataformas a colgar, cumplirán con los siguientes requisitos:
Barandilla delantera de 70 cm., de altura formada por pasamanos y rodapié. Barandilla idéntica a la anterior, de cierre de tramos de andamiada colgada. Suelo de material antideslizante. Barandilla posterior de 90 cm. de altura formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
Los andamios colgados serán instalados por personal conocedor del sistema correcto de montaje del modelo específico que se va a utilizar. El montaje será dirigido por un especialista (Encargado, Capataz, Jefe de Equipo).
A su recepción en obra se revisarán los elementos componentes de los andamios colgados levantándose un acta de los que se aceptan o se rechazan así como las causas del rechazo.
El almacenamiento en obra, con el fin de no dañar los elementos de los andamios adicionalmente, con las consecuencias del transcurso del tiempo de acopio, se efectuará sobre lugar seco, resguardado de la intemperie (bajo una visera por ejemplo).
En esta obra se utilizarán pescantes de apoyo por contrapeso para soportarlos andamios colgados formados según el detalle de planos.
Los taladros de los forjados que atraviesen la bovedilla, serán suplementados mediante pletinas instaladas tornilladas a la cara inferior del forjado de tal forma, que transfieran las solicitaciones a las dos viguetas (o nervios) contiguos más próximos.
El cuelgue del cable del elemento preparado para ello en el pescante, se ejecutará mediante un gancho de cuelgue dotado con pestillo de seguridad.
Las guindolas de andamios colgados se distribuirán según el plano suministrado en planta.
Se prohíbe la unión de varias guindolas formando una andamiada de longitud superior a 8 m., por motivos de seguridad del conjunto.
Las guindolas se unirán a las “carracas” a nivel del suelo. Una vez efectuada la unión, se elevarán ligeramente desde el exterior – el operario y operarios accionarán los elementos de izado apoyados en el pavimento.- Se procederá a continuación a cargar las “guindolas” con la carga máxima admisible (peso de un operario + material +Sobrecarga de seguridad), observándose el comportamiento de las carracas, cables, aprietos y pescantes. Concluida la prueba de carga, se levantará un acta de correcto montaje.
Las guindolas contiguas en formación de andamiada continua se unirán mediante las “articulaciones con cierre de seguridad”, apropiadas para cada modelo según indique el fabricante.
La separación entre la cara delantera de la andamiada y el paramento vertical en el que se trabaja, no será superior a 30 cm. en prevención de caídas de personas, durante los trabajos en posición vertical. Para trabajos en posición sédente, se permitirán distancias de separación de hasta 45 cm.
En prevención de movimientos oscilatorios, se establecerán en los paramentos verticales “puntos fuertes” de seguridad en los que amarrar los arriostramientos, de los andamios colgados.
En prevención de movimientos oscilatorios se instalarán puntales perfectamente acuñados entre los forjados, a los que amarrar los arriostramientos de los andamios colgados.

Se prohíben las “pasarelas de tablones” entre guindolas de andamios colgados. Se utilizarán siempre “módulos normalizados”.
Las guindolas de andamios colgados siempre se suspenderán de un mínimo de dos “trócolas” o “carracas”. Se prohibe, el cuelgue de un lateral y el apoyo del opuesto en, bidones, escalones, pilas de material asimilables.
Las andamiadas sobre las que se deba trabajar, permanecerán niveladas sensiblemente en la horizontal, en prevención de accidentes por resbalón sobre superficies inclinadas.
El izado o descenso de andamiadas se realizará accionado todos los medios de elevación al unísono, utilizando para ello a todo el personal necesario, en prevención del riesgo de caídas por tropiezo o resbalón al caminar por superficies inclinadas.
El izado o descenso de una andamiada por una sola persona queda prohibido en esta obra, en prevención de accidentes.
El izado o descenso de una guindola de andamio colgado por medio de una sola persona, se ejecutará accionando alternativamente los mecanismos de ascenso o descenso procurando mantenerla lo más nivelada posible.
Se colgarán de los “puntos fuertes” dispuestos en la estructura, según detalle de planos, tantos cables de amarre como operarios deban permanecer en las andamiadas.
A estos cables de seguridad, anclará el fiador del cinturón de seguridad en prevención de caídas de personas al vacío.
La carga en las andamiadas permanecerá siempre uniformemente repartida en prevención de basculamientos por sobrecargas indeseables.
Se establecerán una serie de pies derechos a los que se amarrará la cuerda de banderolas de señalización según detalle de planos, en torno a las zonas con riesgo de caídas de objetos bajo los andamios colgados.
Se prohíben en esta obra, los trabajos continuos o esporádicos, bajo los andamios colgados realizados al unísono con los que en éstos se estén ejecutando, en prevención del riesgo por caída de objetos.
Se instalarán las viseras proyectadas en los detalles de los planos, para protección del riesgo de caída de objetos obre el personal que debe trabajar en la vertical bajo los andamios colgados.
Una vez a la semana, el “vigilante de Seguridad (o el Comité de Seguridad” en su caso), realizará una inspección de los cables de sustentación de los andamios colgados. Todos aquellos que tengan el 5% de hilos rotos, serán marcados para su sustitución inmediata. Igual proceder se seguirá ante la desigualdad entre el diámetro de todos los cables de una andamiada.
Se instalarán en todas las andamiadas las siguientes señales pendientes hacia el interior de la barandilla delantera.
Uso obligatorio del cinturón de seguridad.
Uso obligatorio del casco de seguridad.
Letrero con el siguiente texto “SE PROHÍBE ENTRAR O SALIR DE ESTE ANDAMIO SIN ESTAR ANCLADO HORIZONTALMENTE”.
Se prohíbe la anulación de cualquier dispositivo de seguridad de los andamios colgados. El vigilante de seguridad controlará diariamente esta norma en prevención de accidentes.
Se prohíbe trabajar, transitar, elevar o descender las “guindolas” de los andamios colgados, sin mantener izada la barandilla delantera, en prevención de accidentes por caídas entre el andamio y el paramento vertical.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Si existiese homologación expresa del ministerio de Trabajo y S.S., las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.
Casco de polietileno (preferible con barboquejo).
Ropa de trabajo.
Calzado antideslizante (según situaciones).
Cinturón de seguridad (clases A o C).
Botas de seguridad (según situaciones).

8.4.- ESCALERAS DE OBRA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas del personal a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de la misma, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
Desplazamiento por incorrecto apoyo
Vuelco lateral por apoyo irregular
Golpes con la escalera de mano al manejarla de forma incorrecta.

B) NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Las escaleras de madera tendrán largueros de una sola pieza sin defectos ni nudos, con los peldaños ensamblados.
Las escaleras de metálicas tendrán largueros de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras.
Las escaleras de madera se protegerán de la intemperie con barnices transparentes y las metálicas con pinturas antioxidantes.
Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura: y hacia la mitad de su altura, de cadenilla o cable de acero para limitación de apertura máxima.
Las escaleras de tijera se montarán siempre sobre superficies horizontales.
Las escaleras de mano se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
Estarán fuera de las zonas de paso.
La escalera de mano sobrepasará 90 cm. la altura a salvar.
El apoyo inferior se realizará sobre una superficie firme y plan, llevando la escalera en su pie zapatas antideslizantes de seguridad.
El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos, firmemente amarrados al objeto o estructura que den acceso.
Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas y se realizará de uno en uno.
Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.
Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75º, lo que equivale a estar separada de la vertical. la cuarta parte de la longitud entre apoyos.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea específica, se han de utilizar:
Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Zapatos con suela antideslizante.
Cinturón de seguridad clase A o C.

8.5.- PUNTALES METALICOS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas desde altura de las personas durante la instalación de los puntales.
Caídas desde altura de los puntales por una incorrecta instalación.
Golpes o atrapamientos en diversas partes del cuerpo durante su manipulación.
Caída o vuelco de la carga durante las operaciones de carga descarga o transporte.
Rotura del puntal por fatiga o mal estado del puntal.
Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o clavazón.
Desplome del encofrado por la mala disposición de los puntales.

B) NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Los puntales se acopiarán ordenadamente en capas horizontales de un único puntal, con la salvedad de que cada capa será perpendicular a la inmediata inferior.
La estabilidad de las torres de acopio de puntales, se asegurará mediante hinca o pies derechos.
Los puntales se izarán a plantas, en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames.
Se prohíbe la carga a hombro de más de dos puntales, y deberán llevar los pasadores y mordazas en posición de inmovilización.
Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, e irán perfectamente aplomados y nivelados en la dirección exacta que deban trabajar.
El reparto de la carga sobre la superficie apuntalada se realizará uniformemente repartido.
Los puntales metálicos estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, carecerán de deformaciones en su fuste, el tornillo sin fin estará engrasado y estarán dotados en sus extremos de placas de apoyo y clavazón.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea específica, se han de utilizar:
Mono de trabajo.
Guantes de cuero.
Casco de seguridad homologado.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad clase A o C.

9.- MAQUINARIA

9.1.- MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS

9.1.1.- PALA CARGADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
Choques contra otros vehículos.
Caídas de material desde la cuchara.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco de la máquina.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
Todas las tareas de conservación, mantenimiento y reparación de la maquinaria se realizarán con la máquina parada y el motor frío.
Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la máquina.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco de seguridad homologado.
Botas antideslizantes.
Ropa de trabajo adecuada.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
Asiento anatómico.
Guantes de goma.
Guantes de cuero.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

9.1.2.- RETROEXCAVADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
Choques contra otros vehículos.
Caídas de material desde la cuchara.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco de la máquina.
Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
La cabina estará dotada de extintor de incendios.
La intención de moverse se anunciará con el claxón.
El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.
El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto a bloquearse una oruga o rueda.
Al circular, lo hará con la cuchara plegada.
Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:
Casco de seguridad homologado.
Botas antideslizantes
Ropa de trabajo adecuada.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
Asiento anatómico.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

9.1.3.- CAMION BASCULANTE

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde el camión.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
Choques contra otros vehículos.
Caídas de material desde la caja.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco del camión.
Atropellos y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
Choques con elementos fijos de la obra.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Respetará en todo momento la señalización de la obra.
Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
Usar casco homologado siempre que baje del camión.
Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.
Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia no menor de un metro, garantizándose ésta mediante topes.

9.1.4.- MOTONIVELADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha adelante y marcha atrás.
Choques contra otros vehículos.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco de la máquina.
Golpes a personas o cosas en los desplazamientos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
La cabina estará dotada de extintor de incendios.
La intención de moverse se anunciará con el claxon.
El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.
El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga o rueda.
Al circular, lo hará con la cuchilla plegada.
Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchilla quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:
Casco de seguridad homologado.
Botas antideslizantes.
Ropa de trabajo adecuada.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

9.1.5.- RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha adelante y marcha atrás.
Choques contra otros vehículos.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco de la máquina.
Golpes a personas o cosas en los desplazamientos.
Vibraciones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
La cabina estará dotada de extintor de incendios.
La intención de moverse se anunciará con el claxon.
El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.
El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.
Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchilla quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:
Casco de seguridad homologado.
Botas antideslizantes.
Ropa de trabajo adecuada.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
Asiento anatómico y cinturón elástico antivibratorio.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

9.1.6.- EXTENDEDORA DE PRODUCTOS BITUMINOSOS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.
Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas.
Los derivados de inhalación del vapor del betún asfáltico.
Quemaduras.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha adelante y marcha atrás.
Choques contra otros vehículos.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.
La cabina estará dotada de extintor de incendios.
La intención de moverse se anunciará con el claxon.

El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.
El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.
Al circular lo hará con la tolva plegada.
Al finalizar el trabajo de la máquina, la tolva quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
Las aproximaciones y vertido de productos asfálticos en la tolva estará dirigida por un especialista.
Se prohíbe el acceso de los operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:
Casco de seguridad homologado.
Botas de media caña impermeable.
Polainas impermeables.
Mandil impermeable.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
Asiento anatómico.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

9.2.- <u>CAMIÓN HORMIGONERA</u>

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Atropello de personas.
Colisión con otras máquinas.
Vuelco del camión.
Caídas en el interior de la zanja.
Caídas de personas desde el camión.
Golpes y atrapamientos por manejo de canaletas.
Caídas de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
Los derivados de contacto con el hormigón.
Sobreesfuerzos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidas por un señalista.
Las operaciones de vertido a lo largo de la zanja se efectuarán sin que las ruedas del camión sobrepasen la línea de seguridad marcada como mínimo a 2 m. del borde.
Cuando el conductor del camión-hormigonera abandone la cabina usará el casco de seguridad.
Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que para en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Respetará en todo momento la señalización de la obra.
Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco de seguridad.
Botas impermeables.
Mandil impermeable.
Guantes impermeables.
Calzado para conducción de camiones.
El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
Usar casco homologado siempre que baje del camión.
Respetará las señales de tráfico internas de la obra.
Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.
Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia no menor de 2.0 metros, garantizándose ésta mediante topes.

9.3.- CAMIÓN DE TRANSPORTE

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Atropello de personas.
Choque contra otros vehículos.
Vuelco del camión.
Vuelco por desplazamiento de carga.
Caídas al subir o bajar del camión.
Atrapamientos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

El acceso y circulación interna de camiones en obra se efectuará tal y como se describe en planos.
Las operaciones de carga y descarga se efectuarán en los lugares señalados en planos a tal efecto.
Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber instalado el freno de mano, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
Las maniobras de posición correcta y expedición del camión serán dirigidas por un señalista.
El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista.
El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.
Si el conductor del camión abandonara la cabina, utilizará siempre de un casco de seguridad.
Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Respetará en todo momento la señalización de la obra.
Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
Normas básicas de seguridad para los trabajadores de carga y descarga.
Irán dotados de guantes o manoplas de cuero.
Utilizarán siempre botas de seguridad.
No gatee ni trepe a la caja de los camiones.
Afiance bien los pies antes de intentar realizar esfuerzos.
Siga siempre las instrucciones de jefe del equipo.
Si debe de guiar cargas en suspensión hágalo mediante cabos atados a ellas.
No salte al suelo desde la carga o la caja, si no es para evitar un riesgo grave.
El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

Usar casco homologado siempre que baje del camión.
Respetará las señales de tráfico internas de la obra.
Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
Usar casco homologado siempre que baje del camión.
Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.
Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia no menor de un metro, garantizándose ésta mediante topes.

9.4.- MAQUINARIA Y MEDIOS DE ELEVACIÓN

9.4.1.- GRUA-TORRE FIJA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Durante el montaje y desmontaje:
Caídas a otro nivel.
Caídas al vacío.
Atrapamientos.
Golpes por objetos pesados.
Cortes.
Sobreesfuerzos.
Contactos con la energía eléctrica.
Durante el servicio y mantenimiento:
Caídas al vacío (mantenimiento).
Rotura del cable o gancho.
Caída de la carga durante el transporte.
Golpes y aplastamientos por la carga durante el transporte.
Electrocución por defecto de puesta a tierra.
Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
Ruina o vuelco de la máquina por viento, incorrecta nivelación o superficie de apoyo, lastre inadecuado, choques con otras grúas próximas, exceso de carga, arriostramiento deficiente, etc.
Incorrecta respuesta de la botonera.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Se prevé la instalación según planos de dos grúas, las cuales se solapan en su radio de acción, por lo que las grúas se montarán con una diferencia de un tramo de torre, con lo que se conseguirá que las plumas ni ganchos entren en colisión durante solapes.
El hormigón de cimentación de los carriles de la grúa torre, sobresaldrán lateralmente un mínimo de 80 cm.
La grúa torre estarán dotadas de un letrero en lugar bien visible, en el que se fije la carga máxima admisible en punta.
Las grúas torre estarán dotadas de la escalerilla de ascensión a la corona, protegidas con anillos de seguridad.
La grúa torre estarán dotadas de cable fiador para anclar los cinturones de seguridad a todo lo largo de la pluma, desde la punta al contrapeso.
El vigilante de seguridad, realizará una inspección semanal, del estado de seguridad de los cables de izado o sustentación de caras de la grúa; siendo sustituidos estos cuando presenten un 10% de hilos rotos.
Se prohíbe la suspensión o transporte aéreo de penosas mediante el gancho de la grúa torre.
En presencia de tormentas, se paralizarán los trabajos con la grúa torre, dejándola fuera de servicio hasta pasado el riesgo de agresión eléctrica, procediendo a dejar el gancho libre de cargas junto a la torre y dejar la pluma en veleta.
Se paralizarán los trabajos con la grúa torre en presencia de vientos iguales o superiores a 60 km/h.

El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento.
Las grúas torres estarán dotadas de ganchos de acero normalizados, dotados de pestillo de seguridad en perfecto uso y con rótulo de carga máxima admisible.
El cubo de hormigonado cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.
La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en origen inmediatamente Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, del desplazamiento del caro y del descenso y elevación del gancho.
La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles con las cargas permitidas.
Todos los movimientos de la grúa se harán desde la botonera, realizados por persona competente, auxiliado por un señalista.
Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas.
El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo de paracaídas instalado al montar la grúa.
Si es preciso efectuar desplazamientos por la pluma, ésta dispondrá de cable de vista.
Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra, se suspenderá un pequeño paso del gancho de ésta, elevando hacia arriba, colocando el carro cerca del mástil, comprobando que no se puede enganchar al girar libremente la pluma; se pondrán a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica.
Se comprobará la existencia de la certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Ropa de trabajo.
El maquinista y el personal auxiliar llevarán cascos homologado en todo momento.
Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad clase A o C en todas las labores de mantenimiento, anclado a puntos sólidos o al cable de vista de la pluma.
La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar sobre los componentes eléctricos de la grúa.
Botas y guantes aislantes de la electricidad.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
La carga será observada en todo momento durante supuesta en obra.
Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas manuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo éstas, una vez finalizado el trabajo.
El cable de elevación y la puesta a tierra se comprobarán periódicamente.

9.4.2.- CAMIÓN GRÚA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Choques con elementos fijos de la obra.
Vuelco de la máquina, al circular por rampas de acceso a la excavación.
Rotura de cable o gancho.
Caída de la carga.
Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
Golpes y aplastamientos por la carga.
Atropellos y colisiones en maniobras de traslado y desplazamiento.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que para en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Respetará en todo momento la señalización de la obra.
Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.

El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso.
Asimismo, estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.
El cubo de hormigonado cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.
Las plataformas para elevación de material cerámico dispondrán de rodapié, disponiéndose la carga bien repartida para evitar desplazamientos.
Para elevar palets, se dispondrá de uñas adecuadas a este uso.
No se efectuará más de una maniobra a la vez.
La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en origen inmediatamente.
Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El maquinista y el personal auxiliar llevarán cascos homologado en todo momento.
Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
La carga será observada en todo momento durante supuesta en obra.
El cable de elevación se comprobará periódicamente.

9.4.3.- ELEVADOR TELESCÓPICO

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Choques con elementos fijos de la obra.
Vuelco de la máquina, al circular por rampas de acceso a la excavación.
Caída de la carga.
Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
Golpes y aplastamientos por la carga.
Atropellos y colisiones en maniobras de traslado y desplazamiento.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que para en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Respetará en todo momento la señalización de la obra.
Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en origen inmediatamente.
Las plataformas para elevación de material cerámico dispondrán de rodapié, disponiéndose la carga bien repartida para evitar desplazamientos.
Para elevar palets, se dispondrá de uñas adecuadas a este uso.
No se efectuará más de una maniobra a la vez.
La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en origen inmediatamente.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El maquinista y el personal auxiliar llevarán cascos homologado en todo momento.
Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
La carga será observada en todo momento durante supuesta en obra.

9.4.4.- MAQUINILLOS DE ELEVACIÓN

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de la propia máquina, por deficiente anclaje.
Caídas en altura del operador, por ausencia de elementos de protección.
Descargas eléctricas por contacto directo o indirecto.
Rotura del cable de elevación.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Antes de comenzar el trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, así como del cable de suspensión de cargas y de las eslingas a utilizar.
Se acotará una zona de carga en planta, en un entorno de dos metros, en prevención de daños por desprendimiento de objetos.
Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida.
Estará prohibido anclar los fiadores del cinturón de seguridad al maquinillo.
Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo, hacer tracción oblicua de las mismas, dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o algún otro punto.
Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada y desconectada.
La toma de corriente de los maquinillos se hará con una manguera antihumedad dotada de disyuntores diferenciales del cuadro general.
El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazadera metálicas a puntos sólidos del forjado, a través de sus patas laterales y trasera. El arriostramiento nunca se hará con bidones, sacos de arena u otro material.
Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad.
Ropa de trabajo.
Botas de agua y botas de seguridad.
Gafas antipolvo si es necesario.
Guantes de cuero.
Cinturón de seguridad en todo momento, clase A o C, anclado a un punto sólido, pero en ningún caso a la propia máquina.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado.
El cable de alimentación, desde cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación.
Además de las barandillas con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplan las mismas condiciones que en el resto de los huecos.
El motor y los órganos de transmisión estarán correctamente protegidos.
La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamientos.
Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no dejando cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.

9.4.5.- CABLES Y ESLINGAS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Rotura de los cables por sobrecargas, deficiencias de los mismos o incorrecta elección del tipo y composición del cable.
Caídas de cargas por deficiente sujeción o por resbalamientos de los cables sobre ellas.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Elección de los cables más adecuados para cada operación.
Se mantendrán los cables de diferentes tipos separados para su correcta identificación.
Revisar frecuentemente el estado de cables y, en particular, de las uniones y sujeciones.
En todo caso, es preciso proceder a una revisión de cables antes de comenzar las operaciones de izado de materiales.
Se procederá a un engrasado periódico de los cables.
Para la elección del cable se tendrá en cuenta la carga de rotura del mismo a la que se aplicará un coeficiente de seguridad no menor que 6 para obtener la carga de trabajo.
Se determinará con suficiente exactitud el peso de los elementos a elevar.
En las eslingas con gazas de perrillos el número mínimo de éstos será de tres y se guardarán las prescripciones de buena práctica acerca de su disposición sobre los cables.
Se utilizarán cables con alma central no metálica para la confección de eslingas.
La revisión de los cables atenderá a la existencia de hilos rotos, desgastes de alambres y oxidación, tanto interna como exterior, de los mismos.
La elección de eslingas y estrobos y de sus disposiciones se basará en las características de la carga.
El ángulo entre ramales de las eslingas al suspender cargas no será superior a 90º.
Es preciso evitar el cruce de eslingas y su aplastamiento.
Se cuidará especialmente el asentamiento de las eslingas en los ganchos de sujeción, al ser puntos de menor resistencia, que siempre estarán dotados de pestillos de seguridad.
Para el cortado de cables se empleará el soplete o una cizalla adecuada, con la precaución de hacerle al cable ligaduras para evitar que se deshilache.
Las eslingas no se engrasarán para evitar resbalamientos de las cargas.
No se abandonarán los cables o eslingas en el suelo ni se dejarán a la intemperie. Se almacenarán colgados en lugar seco, bien ventilado y libre de atmósferas polvorientas o corrosivas.
Se debe evitar el resbalamiento de los cables sobre las cargas que se elevan procediendo a una correcta sujeción de las mismas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.
La carga será observada en todo momento durante supuesta en obra.

10.- MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

10.1.- CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.
Descarga eléctrica.
Rotura del disco.
Cortes y amputaciones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.
Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco; si éste estuviese desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste.
Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.
La alimentación eléctrica de la máquina, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través de cuadro eléctrico de distribución.
La toma de tierra de las mesas de la máquina se realizará a través del cuadro eléctrico de distribución, en combinación con los disyuntores y diferenciales.
Se prohíbe situar la máquina sobre zonas encharcadas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Guantes de cuero ajustados.
Mascarillas con filtro.
Gafas antipartículas.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y que estén bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

10.2.- <u>VIBRADOR</u>

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Descargas eléctricas.
Caídas en altura.
Salpicaduras de lechada en los ojos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Botas de goma.
Guantes dieléctricos.
Gafas para protección contra las salpicaduras.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Conservación adecuada de la instalación de alimentación eléctrica.

10.3.- <u>SIERRA CIRCULAR</u>

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.
Descargas eléctricas.
Rotura del disco.
Cortes y amputaciones en extremidades superiores.

Incendios.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos de órganos móviles.
Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
Se evitará la presencia de clavos al cortar.
La alimentación eléctrica de la sierra circular, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través de cuadro eléctrico de distribución.
La toma de tierra de las mesas de la sierra se realizará a través del cuadro eléctrico de distribución, en combinación con los disyuntores y diferenciales.
Se prohíbe situar la sierra circular sobre zonas encharcadas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad.
Guantes de cuero.
Gafas para protección contra la proyección de partículas de madera.
Calzado con plantilla anticlavo.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
Extintor manual de polvo químico antibrasa junto al puesto de trabajo.

10.4.- <u>HORMIGONERA AMASADORA</u>

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Descargas eléctricas.
Atrapamiento.
Golpes por elementos movibles.
Sobreesfuerzos.
Polvo y ruido ambiental.
Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La máquina estará situada en una superficie llana y consistente.
Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.
La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través de cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general.
Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad.
Mono de trabajo.
Guantes de goma.
Botas de goma.
Mascarilla antipolvo.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Zona de trabajo claramente delimitada.
Correcta conservación de la instalación de alimentación de energía eléctrica.

10.5.- EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Afecciones oculares.
Cuerpos extraños en los ojos.
Caída de objetos.
Quemaduras.
Radiaciones.
Electrizaciones.
Electrocuciones.
Caídas a distinto nivel.
Incendios y explosiones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Si existiese peligro de caída de objetos o materiales al nivel inferior, éste se acotará y señalizará adecuadamente para impedir el paso de personal. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.
No se arrojarán las puntas de los electrodos consumidos desde altura, llevando el soldador una bolsa adecuada para recogerlas.
El soldador estará situado sobre apoyo seguro y adecuado que evite su caída en caso de pérdida de equilibrio por cualquier causa. De no ser posible, estará sujeto con cinturón de seguridad.
En los lugares de trabajo donde existan exposiciones intensas de radiaciones, se instalarán tan cerca como sea posible pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.
Cuando haya que soldar o cortar recipientes que hayan contenido sustancias inflamables o explosivas, antes de iniciar los trabajos se deberá limpiar perfectamente el recipiente por medio de vapor u otro medio eficaz y comprobar por un procedimiento apropiado que no quedan gases ni vapores combustibles, o bien reemplazar todo el aire del recipiente por un gas inerte o por agua. En caso de utilizar el gas inerte, se deberá continuar inyectando éste lentamente durante toda la operación de soldadura o corte.
Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con filtro químico correspondiente en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.
Los bornes de conexión estarán debidamente aislados y se tenderán de forma que en una rotura accidental, por caída de alguna pieza no se produzca contacto con los elementos metálicos que se estén montando y sobre los cuales estén trabajando otros operarios.
Los cables estarán en buen uso, evitando los empalmes que, en caso obligado, se aislarán con cinta antihumedad.
Los grupos se hallarán aislados adecuadamente y protegidos contra la lluvia.
Los interruptores eléctricos serán cerrados y protegidos contra la intemperie.
Los cables del circuito de soldadura deberán mantenerse secos y limpios.
Las masas de cada aparato de soldadura, estarán puestas a tierra así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
Si para regular la corriente de soldar, se emplean reguladores a distancia, éstos deberán conectarse a la toma de tierra de la máquina de soldar.
Antes de conectar la máquina eléctrica a una toma de corriente, se comprobará que la tensión es la que corresponde a la máquina y a su conexión. Si no tiene indicación de voltaje, éste deberá de ser averiguado con un voltímetro y nunca con lámparas.
En caso de averías en el grupo deberán solicitarse los servicios de un electricista.
Para la soldadura eléctrica en lugares reducidos y conductores deberá utilizarse la corriente continua con preferencia a la alterna, por su menor tensión de vacío.
Se evitará el poner en contacto la pinza de soldadura con ropas mojadas o sudorosas.
No se harán trabajos de soldadura eléctrica a cielo abierto mientras llueva o nieve ni en caso de tormentas eléctricas o intensas fuerza del viento.
No se conectará más de una pinza a los grupos de soldadura individuales.
Los aparatos de soldadura se colocarán en la periferia y/o en cuanto inferior a la zona de trabajo a fin de que en ésta no penetren los cables de alimentación de los mismos, sino solamente los de pinza y masa.

Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corre omnipolar que interrumpa el circuito de alimentación, así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulado como máximo al 200 por 100 de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de éste circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente contra sobrecargas, regulado a la misma intensidad.
En los montajes en altura, mientras no se esté soldando, deberá de estar desconectado el grupo, en los pequeños intervalos en que esto no es posible, el porta electrodos se guardará en la funda de cuero que forma parte del equipo del soldador.
Cuando el soldador abandone el tajo de soldadura, deberá desconectar previamente el grupo, independientemente del tiempo que dure la ausencia.
Para cambiar los polos en el aparato de soldadura, se desconectará éste a no ser que se disponga de desconectador de polos.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado dieléctrico.
Gafas o careta de soldadura.
Manoplas y manguitos.
Mandil de cueros.
Botas de seguridad con polainas.
Cinturón de seguridad con anclajes.

10.6.- EQUIPO DE SOLDADURA AUTÓGENA Y OXICORTE

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Afecciones oculares.
Cuerpos extraños en los ojos.
Caída de objetos.
Quemaduras.
Radiaciones.
Electrizaciones.
Electrocuciones.
Caídas a distinto nivel.
Incendios y explosiones.
Golpes y aplastamientos con las botellas de gas.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Si existiese peligro de caída de objetos o materiales al nivel inferior, éste se acotará y señalizará adecuadamente para impedir el paso de personal. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.
No se encenderá la boquilla del soplete más que con chispa.
No se comprobará el soplete sobre la mano o parte alguna del cuerpo.
En los lugares de trabajo donde existan exposiciones intensas de radiaciones, se instalarán tan cerca como sea posible, pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.
La perdida parcial de visión ocasionada por el empleo de gafas o pantallas absorbentes será compensada con un aumento paralelo de la iluminación general y local.
Se adoptarán las medidas de prevención médicas oportunas para evitar la insolación de os trabajadores sometidos a intensa radiaciones infrarrojas, proveyéndoles de bebidas salinas y protegiendo las partes descubiertas de su cuerpo con cremas aislantes.
Cuando haya que soldar o cortar recipientes que hayan contenido sustancias inflamables o explosivas, antes de iniciar los trabajos e deberá limpiar perfectamente el recipiente por medio de vapor u otro medio eficaz y comprobar por un procedimiento apropiado que no quedan gases ni vapores combustibles, o bien reemplazar todo el aire del recipiente por un gas inerte o por agua. En caso de utilizarse gas inerte, se deberá continuar inyectando éste lentamente durante toda la operación de soldadura o corte.
Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con filtro químico correspondiente en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.

No habrá trapos, madera, ni otros materiales combustibles, a excepción del piso de madera de los andamios, a menos de dos metros de la llama del soplete. Cuando existan sustancias inflamables o explosivas, la distancia mínima será de 8.00 metros.
Se pondrá especial cuidado en que la ropa no tenga manchas de grasa, aceite o gasolina.
Cuando haya que apoyar momentáneamente el soplete encendido se elegirá el lugar de apoyo de forma que la lama no pueda ocasionar accidentes ni daños.
Siempre que el operador abandone el equipo de gas, por el tiempo que fuera, deberá cerrar las botellas previamente.
Cuando se desplacen las botellas de gas mediante un aparato elevador deberá emplearse electroimanes.
Las botellas se usarán preferentemente en posición vertical y la inclinación máxima debe ser tal que el extremo superior quede como mínimo 40 cms. a mayor altura que el inferior.
Las llaves de paso deberán ser abiertas con precaución y una vez vacías las botellas deberán cerrarse.
Las mangueras de soldar tendrán una longitud mínima de 6 metros y la distancia entre el punto de trabajo y las botellas será de tres metros como mínimo.
Las botellas de oxígeno deberán purgarse antes de colocar el manoreductor.
En caso de calentamiento interno de una botella de acetileno, se enfriará con agua, se aislará y se observará durante 24 horas, en previsión de un nuevo calentamiento.
Durante los trabajos de soldadura oxiacetilénica se deberá mantener la presión del oxígeno lo suficientemente elevada para impedir el reflujo del acetileno hacia el cilindro de oxígeno.
No se deberá utilizar acetileno a más de una atmósfera de presión.
En caso de retorno de la llama, está prohibido doblar las mangueas.
Es preceptivo el empleo de válvulas antirretroceso.
Las modificaciones en los equipos de gas solamente se realizarán por personal autorizado expresamente para ello.
Si se produce una inflamación, en las botellas de acetileno, se seguirá el siguiente procedimiento:
Cerrar la llave rápidamente.
Apagado el fuego, abrir lentamente la llave.
En el caso de una nueva inflamación, abrir totalmente la llave y apagar con chorro fuerte de agua, arena o extintor de incendios.
Si no se pudiese cerrar la llave o apagar la llama el riesgo de explosión es muy grande y deberá de procurarse refrigerar con agua desde un lugar protegido y dar la alarma.
Si el manorreductor está helado, no calentarlo nunca con llama, se hará con trapos mojados en agua caliente.
Las botellas de acetileno se mantendrán en posición vertical al menos doce horas antes de utilizar su contenido.
No se apoyarán las mangueras sobre los hombros ni se sujetarán con las piernas.
Los grifos y manómetros estarán siempre limpios de grasa o aceite.
Las operaciones de puesta en servicio de las botellas deberán de realizarse de la forma siguiente:
Atornillar el manorreductor sin hacer apoyo en los manómetros, sino en la válvula y tornillo regulador.
Aflojar suavemente hasta el tope el tornillo regulador del manorreductor.
Abrir suavemente la lave de la botella.
En las botellas de acetileno, abrir la válvula con la llave especial, que se quedará para, en caso de urgencia, poder cerrar rápidamente.
El almacenamiento de las botellas que contengan gases licuados a presión se ajustará a los siguientes requisitos:
Su número se limitará a las necesidades y previsiones de consumo, evitándose almacenamientos excesivos.
La comprobación de posibles fugas se hará con agua jabonosa, nunca con llama. Si se constatara que hay fuga, la botella se pondrá fuera de servicio y en lugar abierto, para su devolución al proveedor, advirtiendo la anomalía.
Se colocarán de forma conveniente para asegurarlas contra caídas y choques y siempre en posición vertical
Las botellas de oxígeno y acetileno estarán separadas.
No existirán en las proximidades, sustancias inflamables o fuentes de calor.
Quedarán protegidas convenientemente de los rayos del sol y de la humedad interna y continua.
Los locales de almacenamiento serán de paredes resistentes al fuego y cumplirán las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivos.
Estos locales se señalizarán de acuerdo con el código existente.
El traslado de botellas se hará en carros o en dispositivos específicos para tal fin.
Las bombonas estarán provistas del correspondiente capuchón roscado.
El local o zona de almacenamiento estará dotado de extintores de incendio.
El camino hacia las botellas deberá de estar despejado para que, en caso de necesidad, se pueda llegar con urgencia a las válvulas.
Está prohibido fumar cerca de las botellas almacenadas, debiéndose colocar las oportunas señales.
Se marcarán visiblemente las botellas vacías, para diferenciarlas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Gafas o careta de soldador.
Gafas contar proyecciones.
Manoplas y manguitos.
Mandil de cueros.
Botas de seguridad con polainas.
Cinturón de seguridad con anclajes.

10.7.- HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes herramientas: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquinas de cortar terrazo y azulejo y rozadoras.

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.
Descargas eléctricas.
Caídas en altura.
Ambiente ruidos.
Generación de polvo.
Cortes en extremidades.
Explosiones e incendios.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
Estarán acopladas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas inferiores.
La desconexión de las herramientas no se hará mediante tirón brusco.
No se utilizará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de utilizar mangueras de extensión, la conexión de éstas se hará desde el enchufe a la herramienta y nunca al contrario.
Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posiciones estables y seguras.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Guantes de cuero.
Protecciones auditivas y oculares en el empleo de pistola clavadora.
Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
Los huecos estarán protegidos con barandillas.

11.- INSTALACIONES PROVISIONALES

11.1.- INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se procederá al montaje de la instalación eléctrica provisional de obra previamente a la petición de suministro a la compañía.

La acometida realizada por la empresa suministradora de energía, será aérea, disponiendo de armario de protección y medida directa realizado en material aislante, con protección a la intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior. La puerta de dicho armario dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de instalar un candado, la profundidad mínima del armario será de 25 cm.
A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor onmnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA.
El cuadro estará construido de forma que impida el contacto de los elementos bajo tensión.
De este cuadro saldrán los circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios; uno para alimentación única de grúa, montacargas, maquinillo, sierra, vibrador, etc. y otro para herramientas portátiles, ambos dotados de interruptor general magnetotérmico, interruptor onmipolar, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.
De estos cuadros secundarios saldrán circuitos terciarios que llegarán a cuadros portátiles de obra para conexión de la pequeña herramienta según las necesidades de la obra, que cumplirán las condiciones de instalaciones a la intemperie.
El armario de protección y medida se situarán en los límites del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.
Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión como mínimo de 1.000V.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas en altura.
Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
Caídas al mismo nivel.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras que no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia a la rotura de 800 kg., fijando a estos el conducto con abrazaderas.
Los conductores que vayan por el suelo no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, estando convenientemente protegidos al atravesar zonas de paso.
Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán adecuadamente aislados.
Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mandos de marcha y parada.
Existirá una señalización sencilla y clara prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos por personas no autorizadas para ello.
Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante o de protección.
El tendido de cables aéreos se efectuará a una altura mínima de 5 m, medidos desde el nivel del pavimento.
Los empalmes de mangueras siempre estarán elevados y se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos y antihumedad; se evitará en lo posible los empalmes.
El trazado de mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua.
Los cuadros eléctricos se colocarán pendientes de tableros de madera recibidos a pies derechos firmemente anclados.
Los cuadros eléctricos serán metálicos de tipo par ala intemperie, con puerta y cerraja de seguridad con llave, según norma UNE.20324Pese a ser cuadros de intemperie se protegerán con una visera del agua de lluvia.
Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuará subido a una de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie.
Las tomas de corriente de los cuadros, se efectuará de los cuadros de distribución, mediante clavija normalizada blindada.
Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato.
La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en la macho.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.
Ropa de trabajo.
Guantes aislantes.
Comprobador de tensión.
Herramientas manuales con aislamiento.
Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
Tarimas y alfombrillas aislantes.
Letrero de NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras eléctricas, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

Ciudad Real, 15 de Octubre de 2021
El Arquitecto Técnico Municipal

Julio Gómez Ruiz.

PLANOS

PLANO DE SITUACIÓN
ESCALA 1:16000

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA:
10 21 S1
PROY AÑO PLANO

ARQUITECTO TÉCNICO:
Julio Gómez Ruiz

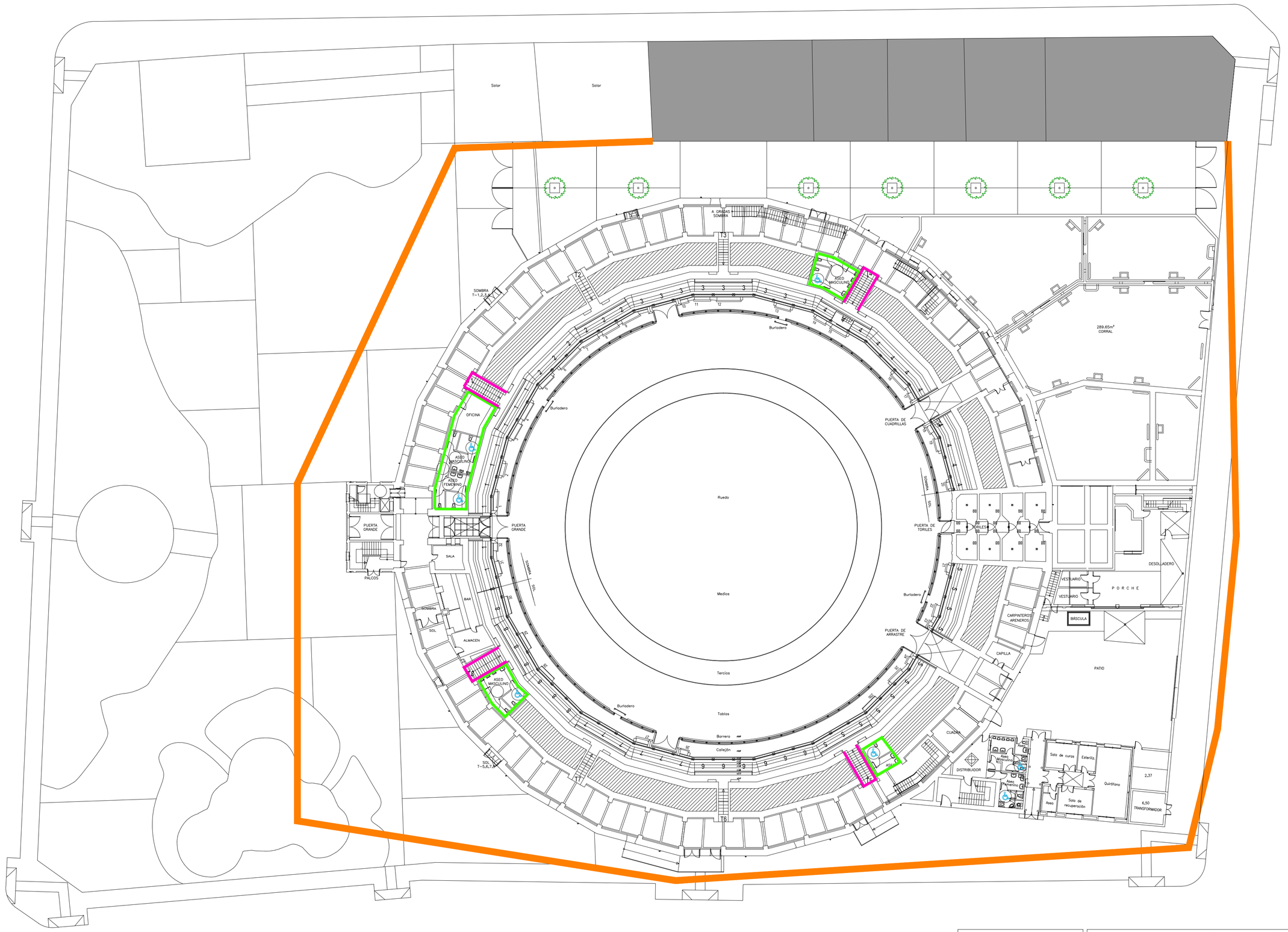
DELINEANTE:
Luis José Mesas
Jesús Díaz-Toledo

PLANO DE :

SEGURIDAD Y SALUD. SITUACIÓN

FECHA:
OCTUBRE 2021

ESCALA:
1:16000



Barandilla protección de huecos y petos

Valla de obra / contención de peatones

Barandilla escalera

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 S2 (PROY AÑO PLANO)

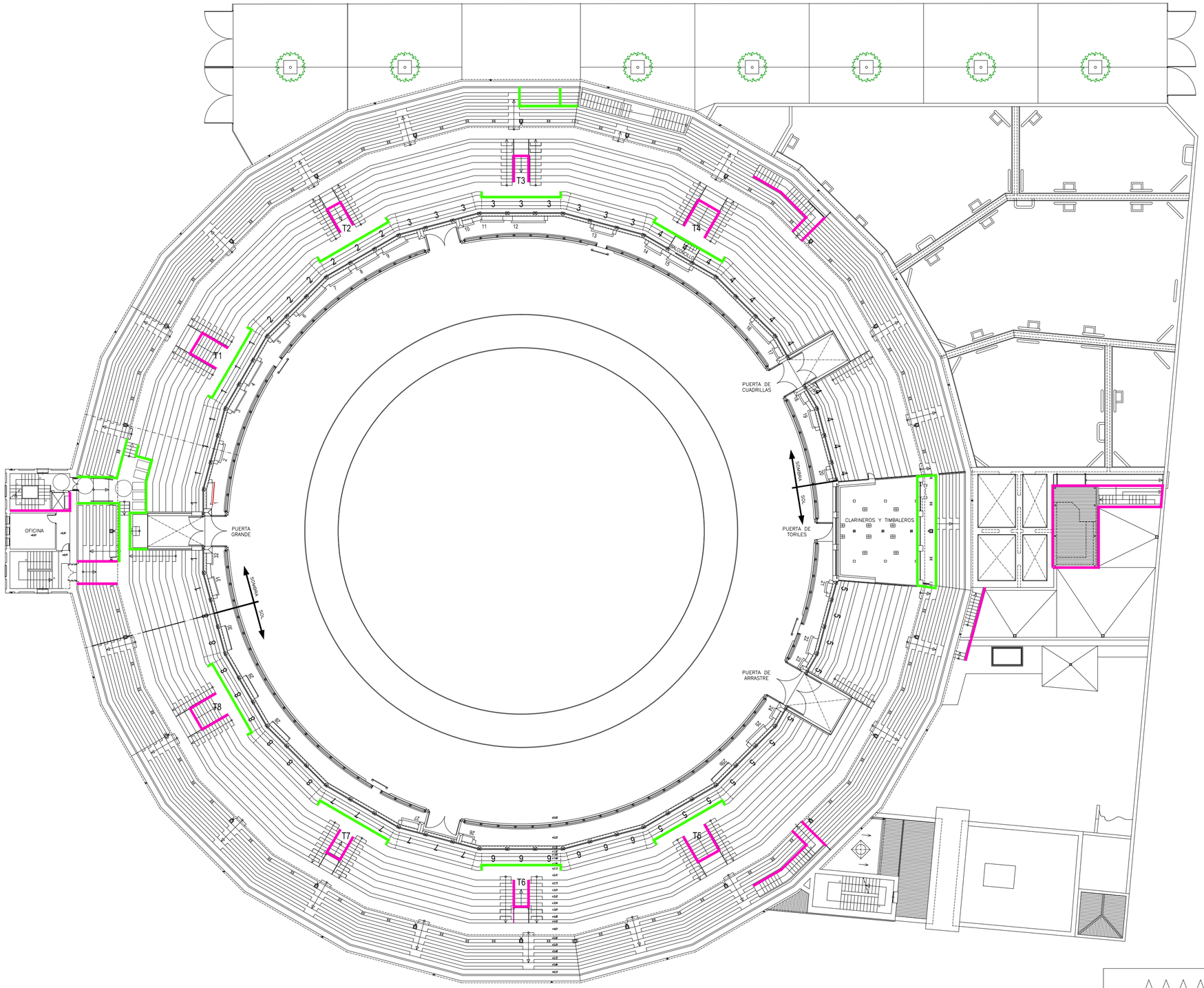
ARQUITECTO TÉCNICO: *Julio Gómez Ruiz*

DELINEANTE: *Luis José Mesas, Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : SEGURIDAD Y SALUD. PLANTA EXTERIOR

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:300



Barandilla protección de huecos y petos

Barandilla escalera

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 S3 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO TÉCNICO: *Julio Gómez Ruiz*

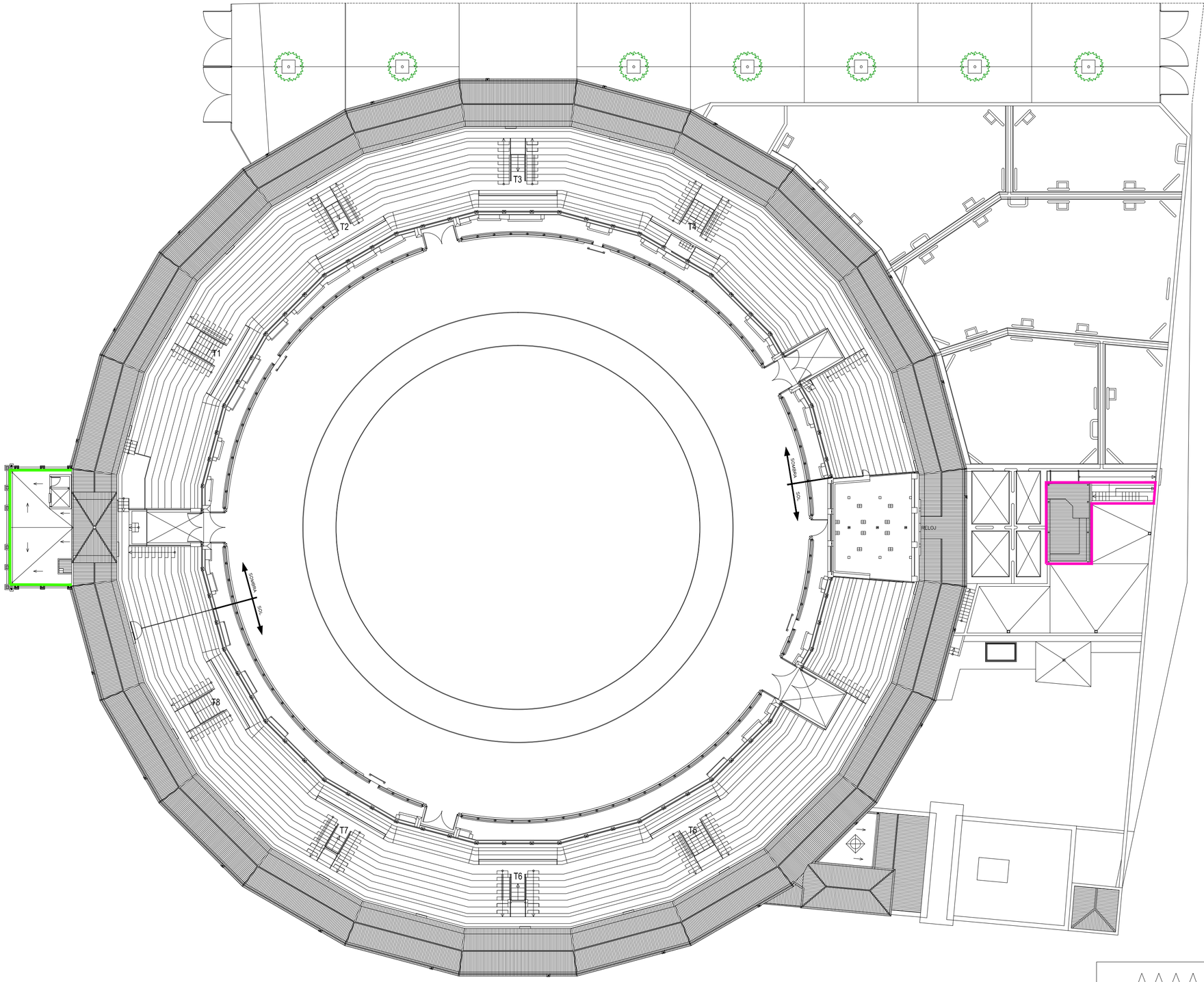
DELINEANTE: *Luis José Mesas*
Jesús Díaz-Toledo

PLANO DE :

SEGURIDAD Y SALUD. GRADERIOS

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:250



Barandilla protección de huecos y petos

Barandilla escalera

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 S4 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO TÉCNICO: *Julio Gómez Ruiz*

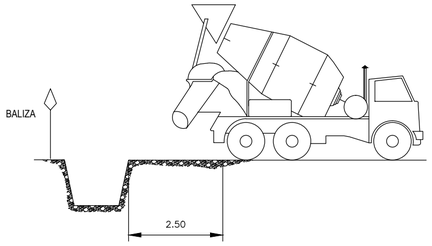
DELINEANTE: *Luis José Mesas*
Jesús Díaz-Toledo

PLANO DE :

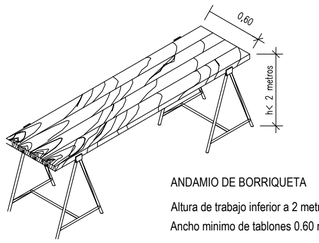
SEGURIDAD Y SALUD. CUBIERTA

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:250



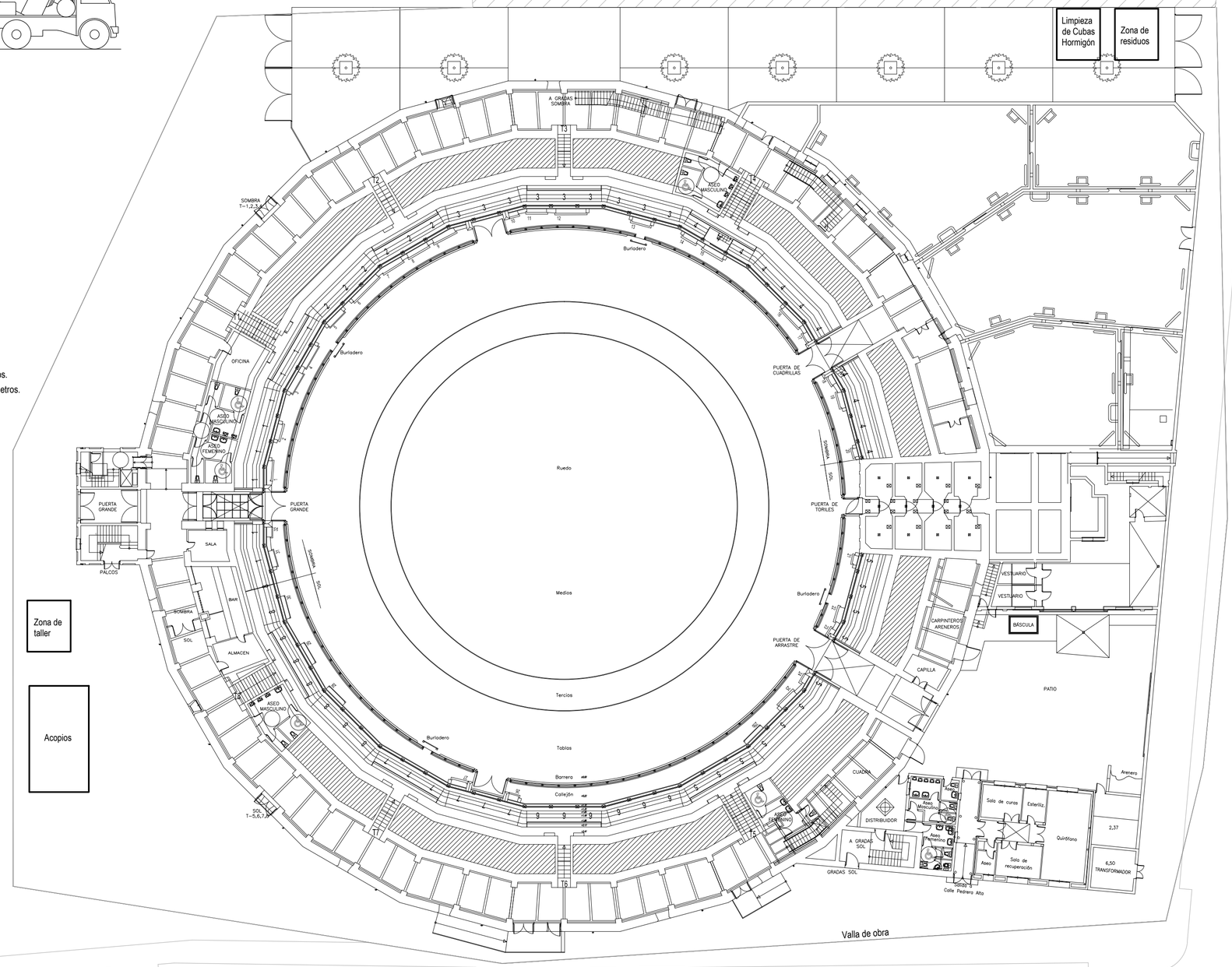
DISTANCIA MINIMA

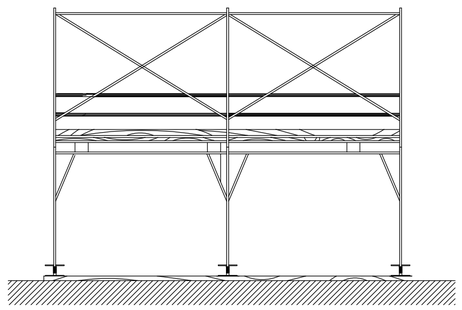


ANDAMIO DE BORRIQUETA

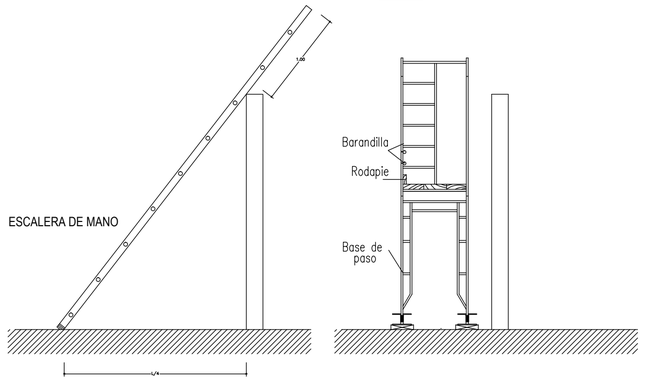
Altura de trabajo inferior a 2 metros.

Ancho minimo de tablones 0.60 metros.





DETALLE DE AMDAMIO



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 S5 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO TÉCNICO: *Julio Gómez Ruiz*

DELINEANTE: *Luis José Mesas*

PLANO DE : SEGURIDAD Y SALUD. DETALLES 1

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:300

BOTA INDUSTRIAL PARA AGUA

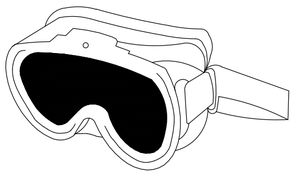
PISO ANTIDESLIZANTE CON RESISTENCIA A LA GRASA E HIDROCARBUROS

BOTA PARA ELECTRICISTA

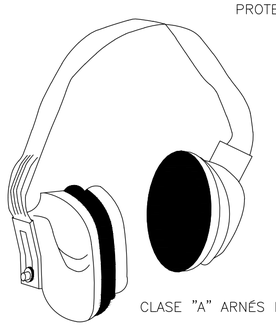
PUNTERA DE PLÁSTICO
TRABAJOS PARA B.T. Y
MANIOBRAS EN A.T.

PUNTERA DE SEGURIDAD

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS

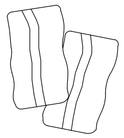


PROTECTORES DE OÍDOS



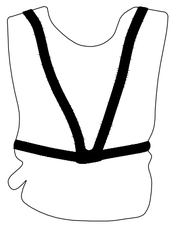
CLASE "A" ARNÉS EN LA CABEZA

ELEMENTOS DE SEÑALIZACION PERSONAL

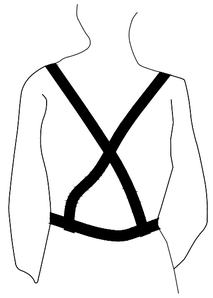


POLAINAS

MANGUITOS

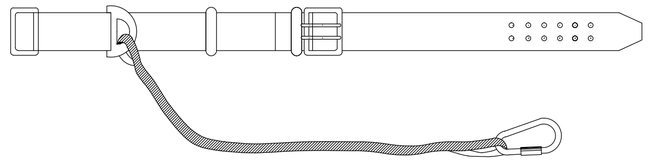


CHALECO

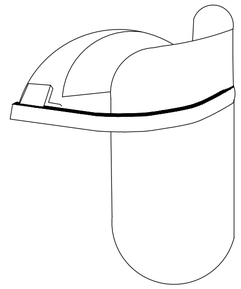


CORREAJE

CINTURON DE SEGURIDAD NORMA TECNICA MT-B

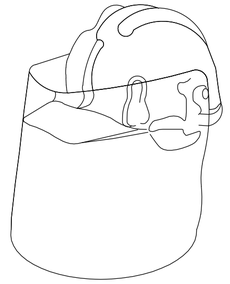


PANTALLA DE SEGURIDAD



PANTALLA DE ACETATOS TRANSPARENTE
CON ADAPTADOR A CASCO

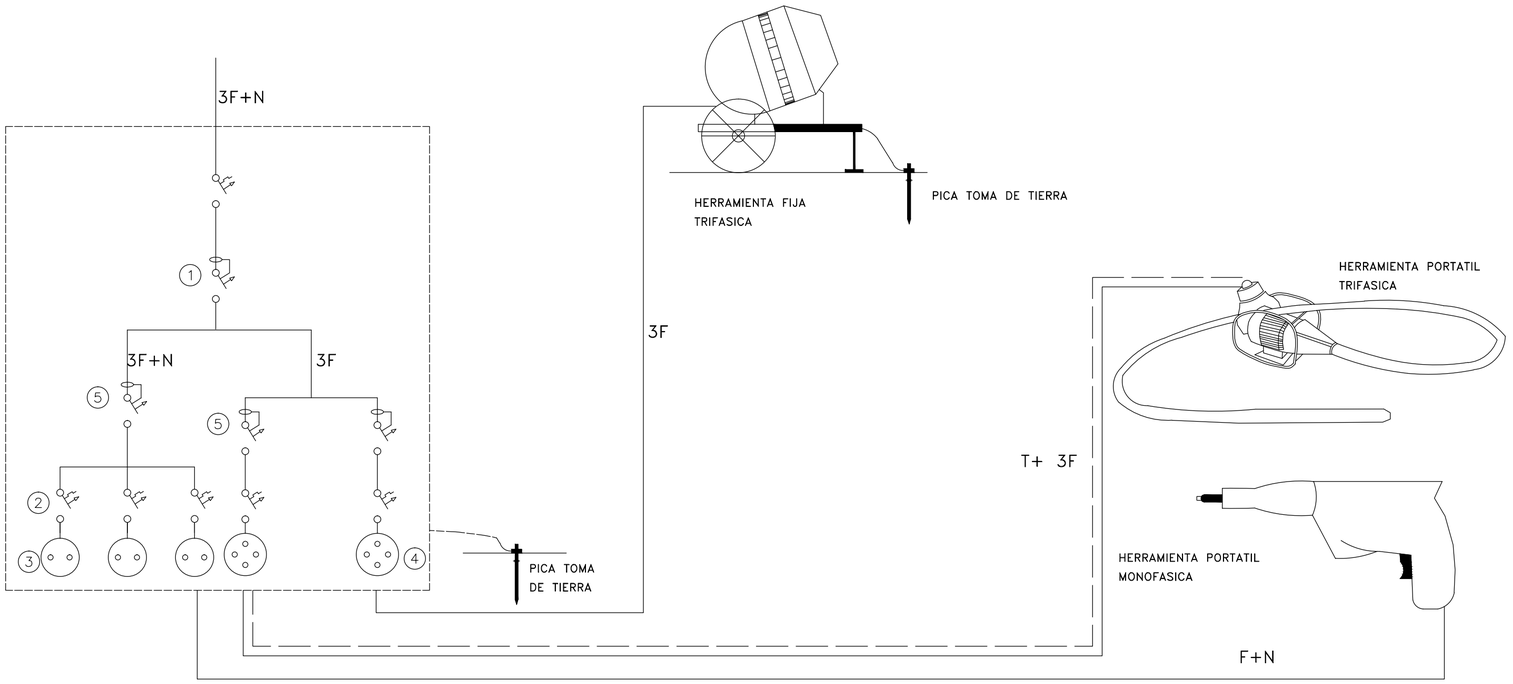
PROTECCIÓN CRANEAL



CASCO DE SEGURIDAD
CON PANTALÓN ANTIPROYECTABLE
VISOR ABATIBLE

NORMATIVA MT-1

CUADRO ELECTRICO DE OBRA



SEÑALES DE PROHIBICION

SP-03
PROHIBIDO ENCENDER
FUEGO

SP-04
PROHIBIDO FUMAR

SP-08
PROHIBIDO EL PASO

SP-07
PROHIBIDO EL PASO
A TODA PERSONA
AJENA A LA OBRA

SEÑALES DE OBLIGACION

SO-01
USO DE MASCARILLA

SO-02
USO DE CASCO

SO-05
USO GUANTES

SO-07
USO BOTAS

SIMBOLOGÍA

1. Diferencial de media sensibilidad
2. Magnetotérmicos
3. Tomacorrientes monofásicos
4. Tomacorrientes trifásicos con tierra
5. Diferenciales de alta sensibilidad

3F+N. Manguera con tres fases más neutro
F+N. Manguera con una fase más neutro
T+3F. Manguera con tres fases más tierra
3F. Manguera con tres fases

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 S6 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO TÉCNICO: *Julio Gómez Ruiz*

DELINEANTE : *Luis José Mesas*

PLANO DE : SEGURIDAD Y SALUD. DETALLES 2

FECHA : OCTUBRE 2021

ESCALA : 1:150

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS

E EDIFICACIÓN

Disposiciones generales

1.1 Naturaleza

Se denomina Pliego general de prescripciones técnicas al conjunto de condiciones que han de cumplir los materiales empleados en la construcción del edificio, así como las técnicas de su colocación en obra y las que han de regir la ejecución de las instalaciones que se vayan a realizar en el mismo.

Se seguirá, en todo, lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas para la edificación, elaborado por la Dirección General de Arquitectura, así como en las disposiciones y condiciones generales de aplicación y los Documentos Básicos que conforman el Código Técnico de la Edificación, además como complemento de los DB, de carácter reglamentario, se seguirán los Documentos Reconocidos por el CTE, definidos como documentos técnicos sin carácter reglamentario, que cuentan con el reconocimiento del Ministerio de la Vivienda y órdenes vigentes hasta la fecha de redacción de este proyecto.

1.2 Documentos del contrato

Los documentos que constituyen el Contrato son:

- El acuerdo de Contrato y compromiso propiamente dicho.
- El presente Pliego de Condiciones Generales.
- Los documentos del proyecto, gráficos y escritos.
- Planing de obra.

Para la documentación que haya podido quedar incompleta, se seguirá lo marcado en el Pliego General de Condiciones de la edificación, establecido por la Dirección General de Arquitectos y normativas vigentes.

Cualquier cosa mencionada en uno de los documentos del Contrato, si en la documentación se describen, gráfica, elementos no cubiertos por el Contrato, el Constructor lo señalará a la Dirección Facultativa que le relevará de su interés.

1.3 Preparación de la Obra

Previamente a la formalización del Contrato, el Constructor deberá haber visitado y examinado el emplazamiento de las obras, y de sus alrededores, y se habrá asegurado que las características del lugar, su climatología, medios de acceso, vías de comunicación, instalaciones existentes, etc., no afectarán al cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Durante el período de preparación tras la firma del Contrato, deberá comunicar a la Dirección Facultativa, y antes del comienzo de ésta:

- Los detalles complementarios.
- La memoria de organización de obra.
- Calendario de ejecución pormenorizado.

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras por el Constructor, y también la circulación por las vías vecinas que este precise, será realizada de forma que no produzcan daños, molestias o interferencias no razonables a los propietarios vecinos o a posibles terceras personas o propietarios afectados.

El Constructor tomará a su cargo la prestación de personal para la realización inicial y el mantenimiento de todas las instalaciones necesarias para la protección, iluminación y vigilancia continua del emplazamiento de las obras, que sean necesarias para la seguridad o buena realización de éstas, según la Reglamentación Oficial vigente o las instrucciones de la Dirección Facultativa.

En particular, el Constructor instalará un vallado permanente, durante el plazo de las obras, como mínimo igual al exigido por las Autoridades del lugar en donde se encuentren las obras.

El Constructor instalará todos los servicios higiénicos que sean precisos para el personal que intervenga en las obras, de conformidad con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Serán expuestos por el Constructor a la Dirección Facultativa los materiales o procedimientos no tradicionales, caso de interesar a aquel su empleo; el acuerdo para ello, deberá hacerse constar tras el informe Técnico pertinente de ser necesario lo más rápidamente posible.

También serán sometidos, por el Constructor, los estudios especiales necesarios para la ejecución de los trabajos. Antes de comenzar una parte de obra que necesite de dichos estudios, el Constructor habrá obtenido la aceptación técnica de su propuesta por parte de la Dirección Facultativa, sin cuyo requisito no se podrá acometer esa parte del trabajo.

1.4 Comienzo de la obra

La obra se considerará comenzada tras la aceptación del replanteo; en ese momento se levantará el Acta de Replanteo. El Constructor será responsable de replanteo correcto de las obras, a partir de los puntos de nivel o de referencias que serán notificados por el Promotor.

Será igualmente responsable de que los niveles, alineaciones y dimensiones de las obras ejecutadas sean correctas, y de proporcionar los instrumentos y mano de obra necesarios para conseguir este fin.

Si durante la realización de las obras se apreciase un error en los replanteos, alineaciones o dimensiones de una parte cualquiera de las obras, el Constructor procederá a su rectificación a su costa. La verificación de los replanteos, alineaciones o dimensiones por la Dirección Facultativa, no eximirá al Constructor de sus responsabilidades en cuanto a sus exactitudes.

El Constructor deberá cuidadosamente proteger todos los mojones, estacas y señales que contribuyan al replanteo de las obras.

Todos los objetos de valor encontrados en las excavaciones en el emplazamiento, tales como fósiles, monedas, otros restos arqueológicos o elementos de valor geológico, serán considerados como propiedad del Promotor, y el Constructor, una vez enterado de la existencia de los mismos, se lo notificará al Promotor y tomará todas las medidas y precauciones necesarias, según le indique el Promotor, para impedir el deterioro o destrucción de estos objetos.

Caso de que estas instrucciones del Promotor encaminadas a este fin, comportasen alguna dificultad para el cumplimiento de las obligaciones del Contrato, el Constructor se lo hará notar así al Promotor para una solución equitativa de estas dificultades.

1.5 Ejecución de las obras

Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

Durante la construcción de la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. El contenido de la documentación del seguimiento de la obra es, al menos: El Libro de Órdenes y Asistencias; El Libro de Incidencias en materia de seguridad y salud; el proyecto, sus anejos y modificaciones, la licencia de obras; la apertura de centro de trabajo y en su caso, las autorizaciones administrativas; y el certificado final de obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra. Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras, tal control tiene por objeto comprobar las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen a lo establecido en el proyecto y comprenderá:

1. El control de la documentación de los suministros, de forma que los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
· Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
· El certificado de garantía del fabricante, firmado por personas físicas
· Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afectan a los productos suministrados.

2. El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, así el suministrador proporcionará la documentación precisa sobre los distintivos de calidad que ostenten los productos, sistemas o equipos suministrados y las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores y el director de ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas.

3. el control mediante ensayos que pueden ser necesarios según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenado por la dirección facultativa

b) control de ejecución de la obra:

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos procedimientos que se contemplen en las evaluaciones

técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

c) control de la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

Se establece expresamente que las instrucciones de la Dirección Facultativa, tendrán carácter ejecutivo y serán cumplidas por el Constructor sin perjuicio de las demandas posteriores por las partes interesadas, y de las responsabilidades a que hubiese lugar. Se incluyen las instrucciones:

- Para demoler o corregir las obras que no hayan sido ejecutadas según las condiciones del contrato.

- Para retirar y reemplazar los prefabricados y materiales defectuosos.

- Para asegurar la buena ejecución de los trabajos.

- Para conseguir respetar el calendario de ejecución.

Si el Constructor estima que las órdenes que le han sido dirigidas son contrarias a sus obligaciones contractuales, o que le exceden, deberá expresar sus reservas en un plazo de 15 días a partir de su recepción.

En caso de que el Promotor decidiese sustituir a las personas o sociedades encargadas de la Dirección de obra, o al Director de la Obra o al Director de Ejecución Material de la Obra, podrá hacerlo, notificándose así al Constructor. Las atribuciones y responsabilidades de esta nueva Dirección de obra, del Director de la Obra o del Director de Ejecución Material, serán las mismas establecidas en Contrato para los anteriores.

El Constructor tendrá la responsabilidad de aportar todo el personal necesario, tanto en sus niveles de dirección y organización o administración como en los de ejecución, para el correcto cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El Constructor designará a una persona suya, como Representante, a todos los efectos, para la realización de las obras, esta figura se denomina Jefe de Obra. El Jefe de Obra deberá tener la experiencia y calificación necesaria para el tipo de obra de que se trate, y deberá merecer la aprobación de la Dirección de obra.

Este Jefe de Obra del Constructor será asignado exclusivamente a la obra objeto de este Contrato y deberá permanecer en la obra durante la jornada normal de trabajo, donde atenderá a los requerimientos de la Dirección de obra como interlocutor válido y responsable en nombre del Constructor.

Caso de que la Dirección de obra observase defectos en el comportamiento de este Jefe de Obra, podrá retirarle su aprobación y solicitar un nuevo Jefe de Obra que será facilitado por el Constructor sin demora excesiva.

El Constructor empleará en la obra únicamente el personal adecuado, con las calificaciones necesarias para la realización del trabajo. La Dirección de obra tendrá autoridad para rechazar o exigir la retirada inmediata de todo el personal del Constructor que, a su juicio, tenga un comportamiento defectuoso o negligente, o realice imprudencias temerarias, o sea incompetente para la realización de los trabajos del Contrato.

El Constructor deberá, en todas sus relaciones con el personal, así como por sus consecuencias para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, tener presentes las fiestas y días no hábiles por razones religiosas o políticas que estén reglamentadas o que constituyan tradición en la localidad.

El Constructor deberá, permanentemente, tomar las medidas razonables para prevenir cualquier acción ilegal, sediciosa o política que pueda alterar el orden de la obra o perjudicar a las personas o bienes situados en las proximidades.

El Constructor deberá suministrar, con la periodicidad que le indique la Dirección de obra, un listado de todo el personal empleado en las obras, indicando nombres y categorías profesionales.

El Promotor podrá solicitar al Constructor que todo su personal lleve un distintivo adecuado, a efectos de controlar el acceso a las obras.

El Constructor se compromete a emplear personal únicamente en conformidad con la Reglamentación Laboral Vigente, y será responsable total en caso de que este requisito no se cumpla.

Todos los requisitos indicados en el Contrato, para el personal del Constructor, se aplicarán igualmente al de sus subcontratistas, y el Constructor será el responsable total de que sean cumplidos. Especialmente, el Constructor será responsable del cumplimiento de todas las obligaciones de la Seguridad Social de sus subcontratistas.

El Constructor establecerá un domicilio cercano a la obra a efectos de notificaciones.

El Promotor tendrá la facultad de hacer intervenir, simultáneamente, en las obras a otros constructores o instaladores o personal propio suyo, además del Constructor participante en este Contrato.

La coordinación entre el Constructor y los demás constructores mencionados en el párrafo anterior, se hará según las instrucciones de la Dirección de obra. El Constructor se compromete a colaborar en estas instrucciones, teniendo en cuenta que deberán estar encaminadas a conseguir una mejor realización de las obras sin producir perjuicios al Constructor.

El Constructor no podrá negarse a la prestación a los demás constructores o al Promotor, de sus medios auxiliares de elevación o transporte, o instalaciones auxiliares, tales como agua potable o de obra, servicios higiénicos, electricidad, siempre que esta utilización no le cause perjuicios o molestias apreciables y recibiendo como contraprestación por este servicio, unas cantidades razonables en función de los costes reales de las mismas.

Si alguna parte de la obra del Constructor depende, para que pueda ser realizada correctamente, de la ejecución o resultados de los trabajos de otras empresas contratadas o instaladores, o del Promotor, el Constructor inspeccionará estos trabajos previos y notificará inmediatamente a la Dirección de obra todos los defectos que haya encontrado, y que impidan la correcta ejecución de su parte.

El hecho de no hacer esta inspección o no notificar los defectos encontrados, significaría una aceptación de la calidad de la misma para la realización de sus trabajos.

En el caso de que se produzcan daños entre el Constructor y cualquier otra empresa contratada o instalador participante en la obra, el Constructor está de acuerdo en resolver estos daños directamente con el constructor o instalador interesado, evitando cualquier reclamación que pudiera surgir hacia el Promotor.

1.6 Condiciones generales de los materiales

Los materiales y la forma de su empleo estarán de acuerdo con las disposiciones del Contrato, las reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra. La Dirección de obra podrá solicitar al Constructor que le presente muestras de todos los materiales que piensa utilizar, con la anticipación suficiente a su utilización, para permitir ensayos, aprobaciones o el estudio de soluciones alternativas.

De acuerdo con la CTE, los productos, equipos y materiales que se incorporen de manera permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.
En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los Documentos Básicos que forman parte del CTE establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del Marcado CE que les sea aplicable de acuerdo con las correspondientes Directivas Europeas.
Las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE, podrán ser reconocidos por las Administraciones Públicas competentes.
También podrán reconocerse, de acuerdo con lo establecido en el apartado anterior, las certificaciones de conformidad de las prestaciones finales de los edificios, las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen en la ejecución de las obras, las certificaciones medioambientales que consideren el análisis del ciclo de vida de los productos, otras evaluaciones medioambientales de edificios y otras certificaciones que faciliten el cumplimiento del CTE.
Se considerarán conformes con el CTE los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida, a la entrada en vigor del CTE, por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes en aplicación de los criterios siguientes:

a) actuarán con imparcialidad, objetividad y transparencia disponiendo de la organización adecuada y de personal técnico competente;
b) tendrán experiencia contrastada en la realización de exámenes, pruebas y evaluaciones, avalada por la adecuada implantación de sistemas de gestión de la calidad de los procedimientos de ensayo, inspección y seguimiento de las evaluaciones concedidas;
c) dispondrán de un Reglamento, expresamente aprobado por la Administración que autorice a la entidad, que regule el procedimiento de concesión y garantice la participación en el proceso de evaluación de una representación equilibrada de los distintos agentes de la edificación;
d) mantendrán una información permanente al público, de libre disposición, sobre la vigencia de las evaluaciones técnicas de aptitud concedidas, así como sobre su alcance; y
e) vigilarán el mantenimiento de las características de los productos, equipos o sistemas objeto de la evaluación de la idoneidad técnica favorable.

El reconocimiento por las Administraciones Públicas competentes de los que se habla en los párrafos anteriores se referirá a las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, así como las certificaciones de conformidad de las prestaciones finales de los edificios, las certificaciones medioambientales así como a las autorizaciones de las entidades que concedan evaluaciones técnicas de la idoneidad, legalmente concedidos en los Estados miembros de la Unión y en los Estados firmantes del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo.

El plan de Control de Calidad formará parte de la Memoria del Proyecto dentro del apartado destinado a justificar el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación y el presupuesto de este control de calidad formará parte del Presupuesto detallado del Proyecto de Ejecución Material. Por tanto, todos los ensayos que constituyan este Plan de Control de Calidad se consideraran unidades de obra que se valorarán y abonarán tal y como se fije en el Pliego Particular de Condiciones Económicas.

En el caso de que sea aconsejable hacer ensayos no reflejados en el Plan de Control de Calidad, como consecuencia de defectos aparentemente observados, aunque el resultado de estos ensayos sea satisfactorio, el abono de los mismos se hará, según lo que se establezca en el Pliego Particular de Condiciones Económicas para las modificaciones del proyecto.

En el caso que no se hubiese observado ningún defecto aparente, pero sin embargo, la Dirección de obra decidiese realizar ensayos de comprobación, el coste de los ensayos será a cargo del Propietario si el resultado es aceptable, y a cargo del Constructor si el resultado es contrario.

El Constructor garantizará el cumplimiento de todas las patentes o procedimientos registrados, y se responsabilizará ante todas las reclamaciones que pudieran surgir por la infracción de estas patentes o procedimientos registrados.

Todos los materiales que se compruebe son defectuosos, serán retirados inmediatamente del lugar de las obras, y sustituidos por otros satisfactorios.

El Constructor será responsable del transporte, descarga, almacenaje y manipulación de todos sus materiales, incluso en el caso de que utilice locales de almacenaje o medios auxiliares del Propietario o de otros constructores.

1.7 Condiciones económicas: de la valoración y abono de los trabajos.

A) Formas varias de abono de las obras.

Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra, cuyo precio invariable se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, el precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Constructor el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

3. Tanto variable por unidad de obra, según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Constructor en idénticas condiciones al caso anterior.

4. Por listas de jornales y recibos de materiales autorizados en la forma que el presente Pliego General de Condiciones económicas determina.

5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

B) Relaciones valoradas y certificaciones.

En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los Pliegos de Condiciones Particulares que rijan en la obra, formará el Constructor una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Director de Ejecución Material.

Lo ejecutado por el Constructor en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente, además, lo establecido en el presente Pliego General de Condiciones económicas respecto a mejoras o sustituciones de material y las obras accesorias y especiales, etc.

Al Constructor, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación, se le facilitarán por el Director de Ejecución Material los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Constructor examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Constructor si las hubiese, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto Director de la Obra en la forma prevenida en los Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales.

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto Director de la Obra la certificación de las obras ejecutadas.

De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la constitución de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo, tampoco, dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto Director de la Obra lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

1.8 Recepción.

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.
b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En este caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en esta Ley se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hace referencia los apartados anteriores, que constituirá el Libro del Edificio, será entregada a los usuarios finales del edificio.

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación comprendidas en el artículo 2 de la Ley 38/1999 de 5 de noviembre de Ordenación de la Edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establezca en aplicación de la disposición adicional segunda, teniendo como referente a las siguientes garantías:

a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5 por 100 del importe de la ejecución material de la obra.
b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad que exige la Ley de Ordenación de la Edificación.
c) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

Se admitirán como días de condiciones climatológicas adversas a efectos de trabajos que deban realizarse a la intemperie aquellos en los que se dé alguna de las condiciones siguientes:

- La temperatura sea inferior a -2 grados C. después de transcurrida una hora desde la de comienzo normal de los trabajos.

- La lluvia sea superior a 10 mm. medidos entre las 7 h. y las 18 h.

- El viento sea tan fuerte que no permita a las máquinas de elevación trabajar y esto en el caso de que el Constructor no pudiera efectuar ningún otro trabajo en el que no se precise el uso de estas máquinas.

- Se podrá prever un plazo máximo de dos días, después de una helada prolongada, a fin de permitir el deshielo de los materiales y del andamiaje.

Si el Constructor desea acogerse a la demora por condiciones climatológicas adversas, deberá hacerlo comunicándoselo a la Dirección de Obra en el plazo máximo de siete días a partir de aquellos en los que existan condiciones climatológicas adversas.

Normativa

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.
- DECRETO 462/1971 de 11-MAR-71, del Ministerio de Vivienda.
- B.O.E. 24-MAR-71

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
- ORDEN de 04-JUN-73, del Ministerio de Vivienda.
- B.O.E.: 26-JUN-73

CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06
- Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E.

E01D DERRIBOS

Disposiciones generales

- Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.
- Su ejecución incluye las operaciones siguientes:
  Derribo de construcciones.
  Retirada de los materiales de derribo.

Condiciones que deben cumplir las partidas

- Antes de comenzar las obras de demolición será necesario la retirada de elementos o redes de servicios, o el traslado de estos fuera de la zona afectada por el derribo y la futura edificación.
- Se neutralizarán las acometidas de las diferentes instalaciones del edificio: Líneas de comunicación, líneas eléctricas (aéreas o subterráneas), redes subterráneas de agua, alcantarillado y gas, de acuerdo con las Compañías suministradoras.
- Se taponará la red de saneamiento.
- Se vaciarán los depósitos de sustancias de combustibles o peligrosas.
- Se protegerán las bocas de riego y sumideros, así como los árboles y mobiliario urbano que vaya a permanecer en la zona.
- Se revisarán los locales del edificio, comprobando que no existe almacenamiento de materiales combustibles o peligrosos, ni otras derivaciones de instalaciones que no procedan de las tomas del edificio.
- El edificio debe estar rodeado de una valla, muro o elemento similar de una altura no menor a 2 m. Estos elementos deben estar como mínimo a 1,5 m. del edificio.
- Cuando el cerramiento o la obra en general dificulte el paso de peatones o el tráfico rodado, se dispondrán luces rojas a una distancia no mayor de 10 m. y en las esquinas. Estas protecciones se colocarán, asimismo, sobre las propiedades limítrofes más bajas que el edificio a demoler.
- Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales de fábrica como gazas o ganchos y lonas o plásticos así como cascos, gafas antifragmento, careta antichispa, botas de suela dura y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.
- En los edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.
- No se permitirán hogueras dentro del edificio y las exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas.
- En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- En fachadas que den a la vía pública se situarán protecciones como redes, lonas, así como una pantalla inclinada, rígida, que recoja los escombros o herramientas que puedan caer. Esta pantalla sobresaldrá de la fachada una distancia no menor de 2m.
- Se dejarán previstas tomas de agua para el riego en evitación de formación de polvo, durante los trabajos.
- En la instalación de grúas o maquinaria a emplear se mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica y se consultará el Reglamento de Instalaciones de Electricidad. Baja tensión ITC- Real Decreto 842/2002 y NTE-IEP. Instalaciones de Electricidad. Puesta a tierra.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera, etc.) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Ejecución de las obras

Durante la demolición:
- No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 km/h.
- Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.
- Se seguirá el orden de trabajo previsto por la D.F.
- El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear en cada caso, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.
- El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.
- Durante la demolición, si aparecen grietas en los edificios medianeros se colocarán testigos, a fin de observar los posibles efectos

de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario.

- Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3 m. se utilizarán cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios. Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.
- No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
- En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.
- Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.
- En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios, aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.
- El corte o desmontaje de un elemento, no manejable por una sola persona, se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión.
- El abatimiento de un elemento se realizará permitiendo el giro pero no el desplazamiento de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.
- El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas y todos los de planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente 1/3 de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.
- Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Facultativa.
- Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas y clavos.
- Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos.
- Las cargas se comenzarán a elevar lentamente, con el fin de observar si se producen anomalías en cuyo caso, se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial.
- No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.
- La evacuación de escombros, se puede realizar en las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 a 1,5 m. distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de 2 plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona de descarga del escombro.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se produzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior y su sección útil no será superior a 50x50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de 2 plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6x6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la Documentación Técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

- Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.
- Se desinfectará cuando pueda transmitir enfermedades contagiosas.
- En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m², sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombro sobre los andamios.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

Cuando la Demolición se realice por empuje:

- La altura del edificio o parte de edificio a demoler, no será mayor de 2/3 de la altura alcanzable por la máquina.
- La maquinaria avanzará siempre sobre suelo consistente y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360º.
- No se empujará, en general, contra elementos no demolidos previamente, de acero ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte de edificio que esta en contacto con medianerías, dejando aislado el tajo de la máquina.
- Se empujará en el cuarto superior de la altura de los elementos verticales y siempre por encima de su centro de gravedad.
- Cuando existan planos inclinados, como faldones de cubierta, que puedan deslizar sobre la máquina, deberán demolerse previamente.

Después de la demolición:

- Una vez alcanzada la cota cero, se hará un revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.
- En tanto se efectúe la consolidación definitiva, en el solar donde se haya realizado la demolición, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las vallas y/o cerramientos.
- En la superficie del solar se mantendrá el desagüe necesario, para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve, que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes.
- Cuando se aprecie alguna anomalía en los elementos colocados y/o en su funcionamiento se estudiará la causa por Técnico competente que dictaminará su importancia y en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Para el caso de desmontaje de tuberías de fibrocemento u otros elementos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
- Cuando exista generación de polvo en viales o acopios de materiales, en días soleados y de viento, se regará para evitar la contaminación atmosférica. Asimismo se deberá controlar que los camiones con materiales pulverulentos lleven la lona colocada, y la vía pública se encuentre en adecuado estado de limpieza.
- En caso de existir arbolado en el ámbito de actuaciones de los trabajos que se viera afectado, se procederá a su protección con

tablones y alambrado. En caso de ser necesaria su talado, se deberá solicitar autorización bien municipal bien del órgano ambiental autonómico. Los restos vegetales se deben depositar en un contenedor aparte para facilitar su posterior compostaje.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- Para el caso de desmontaje de tuberías de fibrocemento u otros elementos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
- Se deben retornar a planta el hormigón excedente en las cubas de los camiones. Para el lavado de las canaletas o cubetas, los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos escombro.
- No se verterán ni en el suelo ni en la red de saneamiento restos de aceites, combustibles o productos peligrosos que puedan encontrarse en la obra o edificio a derribar.

Normativa

- Modificación del R.D. 39/1997 (REGLAMENTO SERVICIOS DE PREVENCION) y modificación del R.D. 1627/1997(DISPOSICIONES MINIMAS SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCION).
  - REAL DECRETO 604/2006, de 19-MAY-06, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
  - B.O.E.: 29-MAY-06
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Orden de 9 de marzo de 1971)
- Ordenanza Laboral de la Construcción, vidrio y cerámica (Orden Ministerial de 28 de agosto de 1970, BOE 17-3-71) Art. 266 a 276.
- Reglamento Electrotécnico de baja tensión e Instrucciones Complementarias. (ITC-Real Decreto 842/2002).
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas (R.D. 830/1991 de 24 de mayo).
- Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/97, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
- Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 773/97, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

En aquellas demoliciones que se realice voladura controlada:

- Reglamento General para el Régimen de la Minería, de 25 de agosto de 1978
- Reglamento de Explosivos. R.D. de 24 de julio de 1981.
- Reglamento General de Normas Básicas de seguridad minera de 2 de abril de 1985 y sus Instrucciones Complementarias.

Residuos:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos.

RD 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. Art.4 y Disposición Adicional Segunda.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006 (Resolución de 14 de junio de 2001).

Se seguirán los condicionados establecidos por las Ordenanzas Locales y legislación comunitaria de aplicación.

Emisiones y Ruidos:

Decreto 3025/1974, de 9 de agosto, sobre limitación de la contaminación atmosférica producida por los vehículos automóviles.

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

Real decreto 212/ 2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Se seguirán los condicionados establecidos por las Ordenanzas Locales y legislación autonómica de aplicación.

Aguas:

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril de 1986, por el que se aprueba el reglamento de dominio público hidráulico (RDPH) que despliega los títulos preliminares I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo de 2003, por el que se modifica el RD 849/1986.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.

Se seguirán los condicionados establecidos por las Ordenanzas Locales y legislación autonómica de aplicación.

Almacenamiento de combustible:

Real Decreto1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 Instalaciones petrolíferas para uso propio.

Se seguirán los condicionados establecidos por la legislación autonómica de aplicación.

Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.

Se seguirán los condicionados establecidos por la legislación autonómica de aplicación.

Suelos:

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Criterios de medición y valoración

Especificación/Unidad./Forma de medición

- Demolición de equipo. /ud/Unidad realmente desmontada de análogas características.
- Demolición de cuerpo saliente en cubierta. /ud/Unidad realmente demolida de análogas características.
- Demolición de material de cobertura. /m2/Superficie realmente demolida de análogas características.
- Demolición de tablero en cubierta. /m2/Superficie realmente demolida de análogas características.
- Demolición de la formación en pendiente con tabiquillos en cubierta. /m2/Superficie realmente demolida de análogas características.
- Demolición de la formación de pendiente con material relleno en cubierta. /m3/Volumen realmente demolido de análogas características.
- Demolición de listones, cabios y correas en cubierta. /m2/Superficie realmente demolida de análogas características.
- Demolición de cercha en cubierta. /ud/Unidad realmente desmontada de análogas características.
- Demolición de tabique. /m2/Superficie realmente demolida de igual espesor y análogas características.
- Demolición de revestimiento de suelos y escalera. /m2/Superficie realmente levantada de análogas características.
- Demolición de forjado. /m2/Superficie realmente demolida, de igual espesor y análogas características.
- Demolición de techo suspendido. /m2/Superficie realmente demolida de análogas características.
- Demolición de muro. /m3/Volumen realmente demolido de igual espesor y análogas características.
- Demolición de bóveda. /m2/Superficie realmente demolida, según desarrollo, de análogas características.
- Demolición de viga. /m/Longitud, entre ejes de soporte o encuentros realmente demolida de análogas características.
- Demolición de soporte. /m/Longitud, entre caras de forjado y/o viga, realmente demolida de análogas características.
- Demolición de cerramiento prefabricado. /m2/Superficie realmente desmontada de análogas características.
- Demolición de carpintería y cerrajería. /ud/Unidad desmontada de análogas características y dimensiones.
- Demolición de solera de piso. /m2/Superficie realmente demolida de análogas características.
- Demolición por empuje. /ud/Unidad de edificio o resto de edificación de análogas características y volumen.
- Transportes de escombros. /m3/Se medirá el volumen realmente ejecutado de la demolición incrementado en un porcentaje de esponjamiento en función del tamaño y tipología de los productos.
- Cuando los elementos de obra no se rompen, lo definiremos como desmontaje.
- La carga y el transporte a vertedero de los escombros restantes podrán figurar en epígrafe aparte.
- Cuando la realización de cualquiera de las operaciones incluidas en este capítulo conlleve trabajos adicionales de seguridad, refuerzo o protección de otras construcciones o servicios, dichos trabajos se medirán en la partida o capítulo correspondiente.

E01DC CUBIERTAS

Ejecución de las obras

Demolición de cuerpo saliente en cubierta:
- Se demolerá, en general, antes de levantar el material de cobertura.
- Cuando vaya a ser troceado se demolerá de arriba hacia abajo, no permitiendo volcarlo sobre la cubierta.
- Cuando vaya a ser descendido entero se suspenderá previamente y se anulará el anclaje.

Demolición de material de cobertura:
- Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.

Demolición de tablero en cubierta:
- Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera.
- Cuando vaya sobre tabiquillos no podrán demolerse éstos en primer lugar.

Demolición de la formación de pendientes con tabiquillos:
- Se derribará, en general, por zonas de faldones opuestos, empezando por la cumbrera, después de quitar la zona de tablero que apoya en ellos.
- A medida que avanza la demolición de tabiquillos se derribarán los tabicones y tabiques riostras.

Demolición de la formación de pendientes con material de relleno:
- Se demolerá, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por las limas más elevadas y equilibrando las cargas.
- No se demolerá, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni se debilitarán las vigas y viguetas.

Demolición de listones, cabios y correas:
- Se levantará, en general, por zonas de faldones opuestos empezando por la cumbrera.
- Cuando no exista otro arriostramiento entre cerchas, que el que proporcionan los cabios y correas, no podrán levantarse éstos sin apuntalar previamente las cerchas.

Criterios de medición y valoración

- Se medirá y valorará por metro cuadrado (m2) con recuperación de teja, acopio y retirada de escombros y carga. Sin transporte al vertedero.
- Los elementos singulares se medirán y valorarán unitariamente (ud)
- El material de relleno que será por metro cúbico (m3)

Condiciones de seguridad

- En la demolición de cubiertas, los operarios irán provistos de cinturón de seguridad, atado a un punto fijo.
- Si la estructura de la cubierta es de madera se andará sobre los pares principales y nunca sobre correas o parecillos; además, para repartir cargas, deberán colocarse pasarelas de tablones sobre las vigas principales.
- Cuando la altura hacia el interior puede ser superior a 2 m., deberá instalarse un entablado de protección.

- A veces las cornisas o aleros volados están, en parte contrapesados por la propia cubierta, por lo que debemos apear previamente a desmantelar la cubierta.
- Prioritariamente son recomendadas las de protección colectiva, como barandillas perimetrales, pero si no existen, proveer a los operarios de cinturón de seguridad asido a lugar firme de la cubierta.
- No realizar estos trabajos en días lluviosos.

E01DE REVESTIMIENTOS

Ejecución de las obras

Demolición de techo suspendido:
- Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente a que pertenece.

Demolición de pavimentos:
- Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler, en esta operación, la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

Demolición de revestimientos de paredes:
- Los revestimientos se demolerán en compañía y a la vez que su soporte, sea tabique o muro, a menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se desmontarán antes de la demolición del edificio.

Antes de la demolición del peldañeado, se comprobará el estado de la bóveda, o la losa de la escalera.
Antes de demoler el zócalo se comprobará que no exista ninguna instalación cubierta por él.
Se desmontará el peldañeado de la escalera en forma inversa a como se colocó, o sea empezando por el peldaño más alto y desmontando, ordenadamente hasta llegar al primer peldaño.
Si hubiera zanquín, este se demolerá, previo al desmontaje del peldaño.
El zócalo se demolerá empezando en un extremo del paramento.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por:
- Metro cuadrado (m2) demolición de enlistonado, entablado y entarimado de madera, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.
- Metro cuadrado (m2) demolición cielo raso de cañizo o corcho, escayola o similar, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.
- Metro cuadrado (m2) demolición de pavimento con compresor, retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.
- Medición y valoración de la demolición de peldañeado y zócalo, se hará por metro cuadrado (m2) incluyendo la retirada y carga de escombro. Sin transporte a vertedero.
- Medición y valoración por metro cuadrado (m2) de picado de revestimiento, incluso retirada y carga de escombros. Sin transporte a vertedero.
- Metro cuadrado (m2) demolición de pavimento con compresor, retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Condiciones de seguridad

Protección para evitar golpearse las manos y gafas de protección para defender el ojo contra las partículas que saltan durante el picado del revestimiento.

E01DF FÁBRICAS Y DIVISIONES

Ejecución de las obras

El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en la proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.

Demolición de tabiques:

- Se demolerán, en general, los tabiques de cada planta antes de derribar el forjado superior. Cuando el forjado ha cedido, no se quitarán los tabiques sin apuntalar previamente aquél.
- Los tabiques de ladrillo, se derribarán de arriba hacia abajo.

Demolición de cerramientos:

Podremos realizar la demolición de muros:
- A mano: para ello lo haremos desde el andamio previamente instalado por el exterior y trabajando sobre su plataforma.
- Por tracción: mediante maquinaria o herramienta adecuada, alejando al personal de la zona de vuelco y efectuando el tiro a una distancia no superior a vez y media la altura del muro a demoler.
- Por empuje: con la misma técnica que la empleada para la tabiquería.
- Se demolerán, en general, los muros de cerramiento no resistentes, después de haber demolido el forjado superior o cubierta y antes de derribar las vigas y pilares del nivel en que se trabaja.

- El vuelco sólo podrá realizarse para elementos despiezables, no empotrados, situados en fachadas hasta una altura de dos plantas

y todos los de planta baja. Será necesario previamente, atirantar y/o apuntalar el elemento, rozar inferiormente un tercio (1/3) de su espesor o anular los anclajes, aplicando la fuerza por encima del centro de gravedad del elemento. Se dispondrá en el lugar de caída de suelo consistente y de una zona de lado no menor a la altura del elemento más la mitad de la altura desde donde se lanza.

Demolición de carpintería y cerrajería:

- Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.
- Cuando se retiren carpinterías y cerrajerías en plantas inferiores a la que se está demoliendo, no se afectará la estabilidad del elemento estructural en el que estén situadas y se dispondrán en los huecos que den al vacío, protecciones provisionales.

Demolición de cerramiento prefabricado:

- Se levantará, en general, un nivel por debajo del que se está demoliendo, quitando previamente los vidrios.
- Se podrá desmontar la totalidad de los cerramientos prefabricados cuando no se debiliten los elementos estructurales, disponiendo, en este caso, protecciones provisionales en huecos que den al vacío.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por:

- Tabiques en metros cuadrados (m2).
- Fábrica de ladrillo macizo en metros cúbicos (m3).
- Muros de mampostería en metros cúbicos (m3).
- Muros de bloque en metros cuadrados (m2).

Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

- El levantado de carpintería se medirá y valorará por unidad, incluso, marcos, hojas y accesorios.
- Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.
- Con aprovechamiento de material y retirada del mismo. Sin transporte a almacén.

Condiciones de seguridad

Ningún operario deberá colocarse encima de una fábrica, para derribarla, si tiene un espesor menor de treinta y cinco centímetros (35 cm.).

Sólo se permitirá trabajar sobre los muros cuando tengan la estabilidad suficiente y su altura no sea superior a dos metros del nivel del suelo, caso contrario, se trabajará desde andamios con plataforma por el exterior y por el interior, si la altura es superior a seis metros.

En la demolición de fábricas por medios mecánicos, aquellas zonas que presenten peligro de hundimiento, serán señalizadas y clausuradas.

En los casos de demolición por tracción, cuidar el anclaje de los cables y la zona inferior en el momento de realizarla, y no efectuar tirones bruscos, y siempre hacerlo sobre elementos independientes, lateralmente del resto de la edificación.

En la demolición por arrastre, se tomarán las precauciones necesarias, para evitar un posible "latigazo" por rotura del cable, colocándose un segundo cable de reserva, accesible, para continuar los trabajos de derribo, en caso de rotura del otro cable.

No se utilizarán grúas para efectuar el arrastre, por el riesgo que presentan de volcar.

Las zonas de caída de materiales estarán señalizadas.

Será prudente limitar, tanto la altura como la longitud de la fábrica a arrastrar.

En la demolición de fábricas por empuje, la cabina del conductor de la máquina, irá debidamente protegida contra la proyección o caída de materiales.

La distancia de la máquina a la fábrica a demoler por empuje, será igual o mayor que la altura de esta.

Se debe facilitar la herramienta adecuada para la demolición a mano y emplear trácteles o maquinaria en buenas condiciones para la realizada por empuje o tracción. En caso del tráctel, especialmente deberá estar bien engrasado, revisados sus cables y ganchos, que no sobrepasará los 2.500 kilos en tracción.

E01DI INSTALACIONES

Ejecución de las obras

En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones como vidrios y aparatos sanitarios. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

Demolición de equipos industriales.

Se desmontarán los equipos industriales, en general, siguiendo el orden inverso al que se utilizó al instalarlos, sin afectar a la estabilidad de los elementos resistentes a los que estén unidos.

Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal, desconectar el entronque de este al colector general, obturando el orificio resultante.

Rotura, con o sin compresor, de la solera o firme.

Excavación de tierras, por medios manuales, hasta descubrir el albañal.

Desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por:

- Metro lineal (m.) levantado de mobiliario de cocina: bancos, armarios y repisas de cocina corriente.
- Unidad (ud.) levantado sanitarios: pila fregadero o lavadero y accesorios, lavabo y accesorios, bidé y accesorios, inodoro y accesorios, bañera y accesorios, ducha y accesorios, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.
- Unidad (ud.) de levantado de: radiadores y accesorios.
- Metro lineal (m.) de levantado de tubos de calefacción y fijación, con retirada de escombros y carga. Sin transporte a vertedero.

Condiciones de seguridad

Antes de iniciar el desmontaje de instalaciones alimentadas por energía eléctrica, se comprobará no sólo que estén fuera de servicio, sino que no llegue a ellas la energía eléctrica.

E01DK CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

Ejecución de las obras

Desmontar aquellas partes de la carpintería, que no están recibidas en las fábricas.

Con medios, generalmente por procedimientos no mecánicos separar las partes de la carpintería que están empotradas en las fábricas.

Retirar la carpintería conforme se recupera.

Es interesante no desmontar los cercos de los huecos, ya que de por si constituyen un elemento sustentante del dintel y a no ser que se encuentren muy deteriorados, evitan la necesidad de tener que tomar precauciones que nos obliguen a apearlos.

Criterios de medición y valoración

Medición y valoración por unidad de levantamiento de carpintería, con o sin aprovechamiento, con retirada de escombros y carga. Sin transporte.

Medición y valoración por metro (m.) de levantado de caja de persiana, incluso retirada de material y carga, sin transporte a vertedero.

E01DS ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

Ejecución de las obras

La demolición del cimiento se realizará o bien con compresor o por un sistema explosivo.

Si se realiza por explosión controlada, se seguirán las medidas específicas contempladas en la Ordenanza Laboral y Reglamento de Policía Minera, referentes a "Empleo de explosivos".

Se emplearán dinamitas y explosivos de seguridad, situando al personal y a terceros, a cubierto de la explosión.

Si la demolición se realiza con martillo compresor, se irá retirando el escombro conforme se va demoliendo el cimiento.

Forma de operar:
En general, debemos demoler previamente planta a planta; todos aquellos elementos que no sean estructurales, del modo que se ha indicado anteriormente y para los elementos estructurales procederemos del siguiente modo:

Techos y forjados: Si el forjado es de madera, después de descubrir las viguetillas observar las cabezas por si estuviesen en mal estado, sobre todo en las zonas próximas a humedades o chimeneas.

Con las viguetillas de forjado en general nunca deberán desmantelarse aplacando sobre los apoyos con la misma vigueta, sino siempre por corte en los extremos, estando la viga apeada o suspendida.

Si las viguetas son de acero, deben cortarse las cabezas con oxicorte, con la misma precaución anterior.

En general, en primer lugar eliminaremos los voladizos.

Si la vigueta es continua para dos crujías, antes del corte procederemos a apear el vano central de la crujía que no cortamos.

Las losas armadas en una sola dirección se eliminarán cortando en franjas paralelas a la armadura principal, y si el armado es en dos direcciones, haciendo los cortes por recuadros.

Arcos y bóvedas: Descargaremos previamente al elemento de toda su carga superior.

Previo al apeo del resto de la bóveda, comenzaremos su demolición de la clave hacia abajo, y siempre en forma espiral.

Vigas y jácenas: Se suspenderá o apeará previamente el elemento y luego procederemos como para las viguetas, cortando por los extremos. No se dejarán zonas en voladizos sin apuntalar. Es conveniente controlar, si es posible, la trayectoria de la dirección de los hierros de la armadura, si es de hormigón armado, para evitar momentos o torsiones no previstas.

Pilares: Previamente habremos desmontado todo elemento que cargue sobre el soporte. Después cortaremos los hierros si es de hormigón armado de una de las caras, y por empuje o tracción tumbaremos el pilar, cortando después los hierros de la otra cara.

Si es de madera o acero por corte de la base, y el mismo sistema anterior.

Escaleras: Cuando sean de peldaños volados, no desmantelar los elementos del muro donde se empotran, para evitar desprendimientos. Evitar subirse a ellos.

En las demás escaleras desmontar, primero, el material de peldaños y rellenos.

Apear después las bóvedas, antes de iniciar los cortes.

Criterios de medición y valoración

La demolición de la estructura se medirá y valorará por metro cúbico (m3), con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

La demolición de forjados y soleras se medirá y valorará por metro cuadrado (m2), con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

La medición y valoración, se realizará por metro cuadrado (m2) de escalera catalana demolida, con retirada de escombros, valorándose aparte el transporte de los mismos a vertedero.

Medición y valoración por metro cuadrado (m2) de losa armada de hormigón, con espesores comprendidos entre treinta centímetros (30 cm.), con incrementos de diez centímetros (10 cm.), hasta un espesor máximo de cien centímetros (100 cm.), demolida con o sin compresor, incluso retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Condiciones de seguridad

Prevenir los riesgos de desplomes, torsiones o movimientos no controlados.

Las precauciones de protecciones colectivas, en general, y en particular, para forjados; andar siempre sobre plataformas de madera apoyadas en vigas o viguetillas que no estén desmontando.

Sobre una misma escalera, no se realizarán trabajos de demolición a distintos niveles.

Cuando la altura de trabajo sobre el nivel inferior, supere los dos metros (2 m.), se utilizará el cinturón de seguridad, o protecciones colectivas tales como mallas y redes.

Para cambiar el puntero del compresor, nunca se doblará la manguera, paralizándose el trabajo.

El martillo no se presionará con el estómago o con las costillas realizándose la presión con los brazos.

No se utilizará pólvora negra.

La sobrecarga máxima de escombros sobre el forjado, será de ciento cincuenta kilogramos por metro cuadrado (150 kg/m2).

Al final de la jornada de trabajo, no quedarán elementos estructurales en voladizo, que presenten dudas sobre su estabilidad.

En la utilización del compresor y el oxicorte, se tomarán las medidas de seguridad reglamentarias para este tipo de trabajo.

La maquinaria empleada en desescombrado, deberá llevar pórtico de seguridad.

E01DT CARGAS Y TRANSPORTES

Ejecución de las obras

La evacuación de escombros, se puede realizar en las siguientes formas:

Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de uno a un metro y medio (1 a 1.5 m.), distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos (2) plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por un persona.

Mediante grúa cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a dos metros (2 m.) por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior y su sección útil no será superior a cincuenta por cincuenta centímetros (50x50 cm.). Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos (2) plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de seis por seis metros (6x6 m.).

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la Documentación Técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de un metro (1 m.) y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En este tipo de desescombrado, se sujetarán bien las tolvas, para que no exista posibilidad de desplome por desplazamiento en ningún sentido.

Transporte del escombro al contenedor, mediante tuberías de cuarenta centímetros (40 cm.) de diámetro, o canales de sección no mayor a cincuenta por cincuenta centímetros (50x50 cm.).

Irán situadas generalmente en fachada, y el último tramo se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material de derribo.

Una vez llenos los contenedores los recogerá un camión, dejando otro contenedor vacío.

Desescombrado directamente sobre canales que vierten los materiales de derribo sobre la caja del camión. El último tramo de la canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad del material proveniente del derribo, a evacuar.

El extremo de la canal quedará, como máximo, a una altura de dos metros (2 m.), sobre la plataforma del camión que realice el transporte.

La canal no se situará en fachadas que den a la vía pública, a excepción de su tramo inclinado inferior.

Las embocaduras de la canal, se protegerán contra caídas accidentales.

Si se dispone de un espacio libre de terreno de lados no menores a seis metros (6 m.), se podrá lanzar libremente el escombro sobre el terreno, siempre que la altura no sea superior a dos (2) plantas. Posteriormente con el escombro acopiado, se cargará manualmente a la plataforma del camión.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En el caso de que la operación de descargue sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de dos metros (2 m).

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parado inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor, esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales, con camiones, es preciso que un auxiliar se encargue de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a seis metros (6 m).

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud que exija el terreno.

Criterios de medición y valoración

Carga: Por metro cúbico (m3) de escombro cargado sobre la plataforma del camión o dumper, incluso humedecido. Medido sobre el medio de evacuación.

Transporte: Por metro cúbico (m3) de escombro, considerando en el precio la ida y la vuelta, sin incluir carga.

Carga y Transporte: Por metro cúbico (m3) de escombro cargado sobre camión, transporte a vertedero, considerando en el precio la ida y la vuelta, incluso carga.

Condiciones de seguridad

Sea cual fuere la forma de evacuar escombros:

- Se regarán para evitar la formación de masas de polvo.
- El espacio donde cae el escombro estará acotado y vigilado.
- No se depositarán escombros sobre los andamios.

Durante los trabajos de carga deberá evitarse el acercamiento de personas y vehículos a zonas susceptibles de desplome, etc., debiendo acotarse las zonas de peligro.

El acceso del personal, a ser posible, se realizará utilizando vías distintas a las de paso de vehículos.

Se evitará el paso de vehículos sobre cables de alimentación eléctrica a la maquinaria de obra, cuando éstos no estén acondicionados especialmente para ello. En caso contrario y cuando no se puedan desviar, se colocarán elevados y fuera del alcance de los vehículos o enterrados y protegidos por una canalización resistente.

Durante la carga de escombros, el conductor permanecerá fuera del camión, tan sólo en el caso de que la cabina esté reforzada, podrá permanecer durante la carga en el interior de la misma.

La carga de escombros al camión, se realizará por los laterales o por la parte posterior, no debiendo pasar la carga por encima de la cabina.

Durante la carga, el camión tendrá desconectado el contacto, y con el freno de mano puesto.

Se protegerán los escombros del volquete con lonas ante la sospecha de desprendimiento durante el transporte.

El camión irá provisto de un extintor de incendios.

E02A LIMPIEZA Y DESBROCE

Disposiciones generales

La unidad de obra despeje y desbroce del terreno consiste en extraer y retirar de la zona de excavación todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, escombros, basura o cualquier otro material indeseable, así como en la excavación de la capa superior de los terrenos cultivados o con vegetación.

Es todo aquel conjunto de operaciones necesarias para dejar la superficie del terreno apta para la ejecución de los trabajos de replanteo.

Ejecución de las obras

Las operaciones de despeje y desbroce se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica, quién designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Para disminuir en lo posible el deterioro de los árboles que hayan de conservarse, se procurará que los que han de derribarse caigan hacia el centro de la zona objeto de limpieza. Cuando sea preciso evitar daños a otros árboles, al tráfico, o a construcciones próximas, los árboles se irán troceando por su copa y tronco progresivamente. Si para proteger estos árboles, u otra vegetación destinada a permanecer en su sitio, se precisa levantar vallas o cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajustarán a lo que sobre el particular ordene el Director.

El espesor a excavar para la extracción de la tierra vegetal, será el fijado en el Proyecto o el ordenado por el Director.

Al excavar la tierra vegetal se pondrá cuidado en no convertirla en barro, para lo cual se utilizará maquinaria ligera e incluso, si la tierra está seca se podrán emplear motoniveladoras para su remoción.

Todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm.) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm.) por debajo de la rasante de excavación ni menor de quince centímetros (15 cm.) bajo la superficie natural del terreno.

Fuera de la explanación los tocones podrán dejarse cortados al ras del suelo.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones que, al respecto, dé el Director.

Los árboles susceptibles de aprovechamiento serán podados y limpiados; luego se cortarán en trozos adecuados y, finalmente, se almacenarán cuidadosamente, a disposición del Ayuntamiento, separados de los montones que hayan de ser quemados o desechados. El Contratista no estará obligado a trocear la madera a longitud inferior a tres metros (3 m.).

La tierra vegetal que no haya de utilizarse posteriormente o que se rechace, así como los subproductos forestales no susceptibles de aprovechamiento, se transportarán a un vertedero.

Los trabajos se realizarán de forma que no produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de ejecución

El control de ejecución tiene por objeto vigilar y comprobar que las operaciones incluidas en esta unidad se ajustan a lo especificado en el Pliego y a lo indicado por el Director durante la marcha de la obra.

Dadas las características de las operaciones, el control se efectuará mediante inspección ocular.

Control geométrico

El control geométrico tiene por objeto comprobar que las superficies desbrozadas se ajustan a lo especificado en los Planos y en el PCTP.

La comprobación se efectuará de forma aproximada con mira o cinta métrica de 30 m.

Las irregularidades deberán ser corregidas por el Contratista. Serán a su cargo, asimismo, los posibles daños al sobrepasar el área señalada.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
NTE-ADE Normas Tecnológicas de la Edificación. Acondicionamiento del terreno, desmontes.

Criterios de medición y valoración

La unidad de despeje y desbroce se medirá en metros cuadrados (m²) sobre el terreno.

Se medirá la superficie en proyección horizontal, según los criterios del proyecto.

Se medirán aparte los árboles y tocones eliminados.

Habrá partidas diferentes en función de:
- Los medios empleados (manuales, mecánicos, etc.)
- Espesores de desbroce
- Características de las capas

Y cualquier factor que provoque variaciones en el rendimiento y ejecución del trabajo, y, en consecuencia, influya en el precio de la unidad terminada.

Si en los documentos del Proyecto no figura esta unidad de obra, se entenderá que, a los efectos de medición y abono, será considerado como excavación a cielo abierto, y por lo tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.

Condiciones de seguridad

La maquinaria empleada mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni menor de seis metros (6 m.).

Las rampas de comunicación entre niveles, tendrán una pendiente máxima del ocho por cien (8%) en tramos curvos y del doce por cien (12%) en tramos rectos.

La separación entre máquinas que trabajan en un mismo tajo, será como mínimo de treinta metros (30 m.).

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

E02C EXCAVACIÓN EN VACIADOS

Disposiciones generales

Las operaciones de vaciado, consisten en toda excavación realizada por debajo de la cota rasante de implantación con dimensiones amplias.

Ejecución de las obras

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear en cada caso, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la documentación técnica.

Antes de empezar el vaciado la Dirección Técnica aprobará el replanteo realizado, así como los accesos propuestos que serán clausurables y separados para peatones y vehículos de carga o máquinas.

Las camillas del replanteo serán dobles en los extremos de las alineaciones y estarán separadas del borde del vaciado no menos de 1 m.

Se dispondrán puntos fijos de referencia, en lugares que no puedan ser afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y/o verticales de los puntos del terreno y/o edificaciones próximas señalados en la documentación técnica. Las lecturas diarias de los desplazamientos referidos a estos puntos se anotarán en un estadillo para su control por la Dirección Técnica.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por el vaciado como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles.

Se evitará la entrada de aguas superficiales al vaciado y para el saneamiento de las profundas se adoptarán las soluciones previstas en la documentación técnica y/o se recabará, en su caso, la documentación complementaria, a la Dirección Técnica.

Los lentejones de roca y/o construcción que traspasen los límites del vaciado, no se quitarán ni descalzarán sin previa autorización de la Dirección Técnica.

El vaciado se realizará por franjas horizontales de altura no mayor de 1,5 o 3 m., según se ejecute a mano o a máquina.

Cuando el vaciado se realice a máquina, en los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina trabajará en dirección no perpendicular a ellos y dejará sin excavar una zona de protección de ancho no menor de 1 m., que se quitará a mano antes de descender la máquina en ese borde a la franja inferior.

Durante la excavación, y a la vista del terreno descubierto, la Dirección Técnica podrá ordenar mayores profundidades que las previstas en los Planos, para alcanzar capas suficientemente resistentes de roca o suelo, cuyas características geométricas o geomecánicas satisfagan las condiciones del proyecto. La excavación no podrá darse por concluida hasta que la Dirección Técnica lo ordene. Cualquier modificación, respecto de los Planos, de la profundidad o dimensiones de la excavación no dará lugar a variación de los precios unitarios.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos y a lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica.

El orden y la forma de ejecución se ajustarán a lo establecido en el Proyecto.

Las excavaciones deberán realizarse por procedimientos aprobados, mediante el empleo de equipos de excavación y transporte apropiados a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Se solicitará de las correspondientes Compañías, la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la excavación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se adoptarán las medidas necesarias para deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados, a fin de impedir desprendimientos y deslizamientos que pudieran causar daños a personas o a las obras, aunque tales medios no estuviesen definidos en el Proyecto ni hubieran sido ordenados por la Dirección Técnica.

Con independencia de lo anterior, la Dirección Técnica podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, protecciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de la obra.

La excavación se profundizará lo suficiente para que, en el futuro, el cimiento ni pueda resultar descalzo ni sufra menoscabo de su seguridad por efecto de la erosión producida por corrientes de agua o a causa de las excavaciones de ulteriores obras previstas en el Proyecto o por el Director.

Si del examen del terreno descubierto en la excavación, la Dirección Técnica dedujese la necesidad o la conveniencia de variar el

sistema de cimentación previsto en el Proyecto, se suspenderán los trabajos de excavación hasta la entrega de nuevos planos al Contratista, sin que por tal motivo tenga éste derecho a indemnización.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de ejecución

El control de ejecución tiene por objeto vigilar y comprobar que las operaciones incluidas en esta unidad se ajustan a lo especificado en el Pliego.

Los resultados deberán ajustarse al Pliego y a lo indicado por la Dirección Técnica durante la marcha de la obra.

Control geométrico

Su objeto es la comprobación geométrica de las superficies resultantes de la excavación terminada en relación con los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas deberán ser corregidas por el Contratista y en el caso de exceso de excavación no se computarán a efectos de medición y abono.

Se considera como unidad de inspección: mil metros cuadrados (1000 m2) en planta con una frecuencia de dos (2) comprobaciones.

Se comprobarán las dimensiones en planta y las cotas de fondo.

Se compararán los terrenos atravesados con lo previsto en el Proyecto y Estudio Geotécnico.

Se comprobará el nivel freático en relación con lo previsto.

Se considerarán condiciones de no aceptación:

- Errores en las dimensiones del replanteo superiores al dos y medio por mil (2.5/1000) y variaciones de diez centímetros (10 cm.).
- Zona de protección de elementos estructurales inferior a un metro (1 m.).
- Ángulo de talud: superior al especificado en más de dos grados (2°).

Las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas, deberán ser corregidas por el Contratista y en caso de exceso de excavación no se computarán a efectos de medición y abono.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
NTE-ADV Norma Tecnológica de la Edificación. Acondicionamiento de terrenos, Vaciados.

Criterios de medición y valoración

Las excavaciones para vaciados se abonarán por metros cúbicos (m3) medidos sobre los planos de perfiles, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos.

Si por conveniencia del Contratista, aún con la conformidad de la Dirección Técnica, se realizarán mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del Proyecto, el exceso de excavación así como un ulterior relleno de dicha demasía, no será de abono al Contratista, salvo que dichos aumentos sean obligados por causa de fuerza mayor y hayan sido expresamente ordenados, reconocidos y aceptados, con la debida anticipación por la Dirección Técnica.

No serán objeto de abono independiente de la unidad de excavación, la demolición de fábricas antiguas, los sostenimientos del terreno y entibaciones y la evacuación de las aguas y agotamientos, excepto en el caso de que el Proyecto estableciera explícitamente unidades de obra de abono directo no incluido en los precios unitarios de excavación, o cuando por la importancia de los tres conceptos indicados así lo decidiera la Dirección Técnica, aplicándose para su medición y abono las normas establecidas en este Pliego.

Condiciones de seguridad

El solar, estará rodeado de una valla, verja o muro de altura no menor de 2 m. Las vallas se situarán a una distancia del borde del vaciado no menor de 1,50 m.; cuando éstas dificulten el paso, se dispondrá a lo largo del cerramiento luces rojas, distanciadas no más de 10 m. y en las esquinas. Cuando entre el cerramiento del solar y el borde del vaciado exista separación suficiente, se acotará con vallas móviles o banderolas hasta una distancia no menor de dos veces la altura del vaciado en ese borde, salvo que por haber realizado previamente estructura de contención, no sea necesario.

Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales como gazas o ganchos y lonas o plásticos, así como cascos, equipo impermeable, botas de suela dura y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.

En instalaciones temporales de energía eléctrica, a la llegada de los conductores de acometida, se dispondrá un interruptor

diferencial según el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni menor de 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas, conservarán el talud lateral que exija el terreno.

El ancho mínimo de rampa será de 4,5 m. ensanchándose en las curvas y sus pendientes no serán mayores del 12 y 8% respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parado inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas prevenciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga durante o después del vaciado se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Cuando la máquina esté situada por encima de la zona a excavar y en bordes de vaciados, siempre que el terreno lo permita, será del tipo retroexcavadora, o se hará el refino a mano.

No se realizará la excavación del terreno a tumbo, socavando el pie de un macizo para producir su vuelco.

No se acumulará terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del vaciado, debiendo estar separado de éste una distancia no menor de dos veces la profundidad del vaciado en ese borde.

El refino y saneo de las paredes del vaciado se realizará para cada profundidad parcial no mayor de 3 m.

En zonas o pasos con riesgo de caída mayor de 2 m. el operario estará protegido con cinturón de seguridad anclado a un punto fijo o se dispondrán andamios o barandillas provisionales.

Cuando sea imprescindible la circulación de operarios por el borde de coronación de talud o corte vertical, las barandillas estarán ancladas hacia el exterior del vaciado y los operarios circularán sobre entablado de madera o superficies equivalentes de reparto.

El conjunto del vaciado estará suficientemente iluminado mientras se realicen los trabajos.

No se trabajará simultáneamente en la parte inferior de otro tajo.

En vaciados en roca, la prevención de caída de bloques requerirá la utilización adecuada de mallas de retención.

En taludes de viales de las zonas urbanizadas podrán disponerse, cerca de su pie, mallas especiales de absorción de energía cinética, para detener y sujetar bloques.

La prevención de basculamiento de estratos rocosos y, en algún caso favorable, la de caída de bloque o cuñas podrá conseguirse combinando bulonado y drenaje.

Diariamente y antes de comenzar los trabajos se revisará el estado de las entibaciones, reforzándolas si fuese necesario. Se comprobará asimismo que no se observan asientos apreciables en las construcciones próximas ni presentan grietas. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y después de alteraciones climáticas como lluvias o heladas.

Al finalizar la jornada no deben quedar paños excavados sin entibar, que figuren con esta circunstancia en el Proyecto y se habrán suprimido los bloques sueltos que puedan desprenderse.

Los itinerarios de evacuación de operarios, en caso de emergencia, deberán estar expeditos en todo momento.

Una vez alcanzada la cota inferior del vaciado, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido, tomando las medidas oportunas.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva, de las paredes y fondo del vaciado, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como las vallas y/o cerramientos. En el fondo del vaciado se mantendrá el desagüe necesario, para impedir la acumulación de agua, que pueda perjudicar a los terrenos, locales o cimentaciones de fincas colindantes.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

E02E EXCAVACIÓN EN ZANJAS

Disposiciones generales

Es toda excavación de tierras realizada por medios manuales o mecánicos que predomine normalmente la longitud respecto a las otras dimensiones.

Ejecución de las obras

Excavación de zanjas y pozos con o sin rampa de acceso, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos o con explosivos y carga sobre camión.
Se han considerado las siguientes dimensiones:
Zanjas hasta más de 4 m de profundidad.
Zanjas hasta más de 2 m de anchura en el fondo.
Pozos hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de anchura en el fondo.
Zanjas con rampa de más de 4 m de profundidad y más de 2 m de anchura.
Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:
-Preparación de la zona de trabajo.
-Situación de los puntos topográficos.
-Carga y encendido de los barrenos.
-Excavación de las tierras.
-Carga de las tierras sobre camión.
Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo de SPT< 20.
Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT ENTRE 20 y 50.
Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT> 50 sin rebote.
Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT< 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT> 50 sin rebote.
Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.
Excavaciones en tierra:
El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
Los taludes perimetrales serán los fijados por D.F.
Los taludes tendrán la pendiente especificada en la D.T.
Excavaciones en roca:
El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
Las rampas de acceso tendrán las características siguientes:
-Anchura <= 4,5 m.
Pendiente:
-Tramos rectos <= 12%.
-Curvas <= 8%.
-Tramos antes de salir a la vía de longitud >= 6.
El talud será el determinado por la D.F. <= 6%.
Tolerancias de ejecución:
-Dimensiones ±50 mm.
Excavación de tierras:
-Planeidad ±40 mm/n.
-Replanteo < 0,25 %. ±100 mm.
-Niveles ±50 mm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de ejecución

El control de ejecución tiene por objeto vigilar y comprobar que las operaciones incluidas en esta unidad se ajustan a lo especificado.

Los resultados deberán ajustarse al Pliego y a lo indicado por la Dirección Técnica durante la marcha de la obra.

Control geométrico

Su objeto es comprobar que el fondo y las paredes laterales de las zanjas terminadas tienen la forma y dimensiones exigidos en los Planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados.

Las irregularidades que sobrepasen las tolerancias admitidas deberán ser refinadas por el Contratista a su costa y de acuerdo con las indicaciones del Director.

En las zanjas rectangulares, se comprobarán las dimensiones del replanteo de todos y cada uno de las zanjas, no aceptándose errores superiores al dos y medio por mil (2.5/1000) y variaciones iguales o superiores a más menos diez centímetros (10 cm.).

Si las zanjas van entibadas, por cada metro de zanja se comprobará una (1) escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

El fondo y paredes de la zanja terminada, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de más menos cinco centímetros (5 cm.), con las superficies teóricas. Las

irregularidades que sobrepasen las tolerancias admitidas, deberán ser refinadas por el Contratista, a su costa y según indicaciones de la Dirección Técnica.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
NTE-AD Norma Tecnológica de la Edificación. Acondicionamiento de terrenos.

Criterios de medición y valoración

La excavación en zanja se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación.

Si por conveniencia del Contratista, aún con la conformidad de la Dirección Técnica, se realizarán mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del Proyecto, el exceso de excavación, así como el ulterior relleno de dicha demasía, no será de abono al Contratista, salvo que dichos aumentos sean obligados por causa de fuerza mayor y hayan sido expresamente ordenados, reconocidos y aceptados, con la debida anticipación por la Dirección Técnica.

No serán objetos de abono independientes de la unidad de excavación, la demolición de fábricas antiguas, los sostenimientos del terreno y entibaciones y la evacuación de las aguas y agotamientos, excepto en el caso de que el Proyecto estableciera explícitamente unidades de obra de abono directo no incluido en los precios unitarios de excavación, o cuando por la importancia de los tres conceptos indicados así lo decidiera la Dirección Técnica, aplicándose para su medición y abono las normas establecidas en este Pliego.

Las entibaciones se abonarán por metro cuadrado (m²) de superficie de entibación ejecutada, medidos por el producto de la longitud de la obra de excavación en su eje, por la longitud de perímetro entibado medida sobre los planos de las secciones tipo de la excavación siguiendo la línea teórica de excavación.

Condiciones de seguridad

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.
Se seguirá el orden de trabajos previstos por la D.F.
Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.
Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.
No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.
Se impedirá la entrada de aguas superficiales.
Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.
Es caso de imprevisto (terrenos inundados, olores a gas. etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.
Excavaciones en tierra:
Las tierras se sacarán de arriba hacia abajo sin socavarlas.
Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.
En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.
La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.
Se entibará siempre que conste en la D.T. y cuando lo determine la D.F. La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Excavaciones en roca mediante voladura:
La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación, y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.
Se señalizará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.
Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos, es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.
La D.F. puede prohibir las voladuras o determinadas métodos de barrenar si los considera peligrosos.
Si como consecuencia de las barrenadas las excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades con material adecuado.
Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de aguas internas, en los taludes.

E02P EXCAVACIONES EN POZOS

Disposiciones generales

Es toda excavación de tierras realizada por medios manuales o mecánicos que predomine normalmente la profundidad respecto a las otras dimensiones.

Ejecución de las obras

El Contratista notificará a la Dirección Técnica de las obras, con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni removerá sin autorización de la Dirección Técnica.

Se dejarán puntos fijos de referencia, en lugares no afectados por la excavación.

El comienzo de la excavación de pozos, cuando sean para cimientos, sólo deberá acometerse cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos treinta centímetros (30 cm.) en el momento de hormigonar.

La excavación se llevará hasta la profundidad indicada por la Dirección Técnica, de forma limpia, a nivel o ataluzada, pudiendo la Dirección Técnica, modificar la profundidad indicada, a la vista de las condiciones del terreno.

Durante los trabajos, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que las aguas superficiales inunden el pozo abierto realizando el contratista, cuantos trabajos de agotamiento y evacuación de aguas fueran necesarios, con independencia de la procedencia de las mismas.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, los pozos no permanecerán abiertos más de ocho (8) días, sin que sean protegidos o finalizados los trabajos.

Los fondos de los pozos se limpiarán de todo material suelto, y sus grietas y hendiduras se rellenarán.

Cuando los taludes de los pozos resulten inestables, se entibarán.

Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar las posibles lesiones que hayan surgido, tomando en su caso las medidas oportunas.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de los pozos excavados, se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las construcciones y/o terrenos adyacentes, así como de vallas y/o cerramientos.

Los productos de excavación del pozo, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado del pozo y a una separación del borde del mismo, de un mínimo de sesenta centímetros (60 cm.) y dejando libres caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

Cuando los pozos excavados, estén junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que esta, se excavarán con las siguientes prevenciones:

- Reduciendo, cuando se pueda, la presión de la cimentación próxima sobre el terreno, mediante apeos.
- Realizando los trabajos de excavación y consolidación en el menor tiempo posible.
- Dejando como máximo media cara vista de zapata, pero entibada.
- Separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menor de la suma de las separaciones entre tres (3) zapatas aisladas.
- No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada la contención o se han rellenado, compactando el terreno.

El Contratista estará obligado a efectuar las entibaciones de zanjas y pozos que sean necesarias para evitar desprendimientos del terreno, sin esperar indicaciones u órdenes de la Dirección Técnica, siempre que por las características del terreno y la profundidad de la excavación lo considerase procedente para la estabilidad de la excavación y la seguridad de las personas, o para evitar excesos de excavación inadmisibles, según lo establecido en este Pliego.

El Contratista presentará a la Dirección Técnica los planos y cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, con una antelación no inferior a treinta (30) días de su ejecución. Aunque la responsabilidad de las entibaciones es exclusiva del Contratista, la Dirección Técnica podrá ordenar el refuerzo o modificación de las entibaciones proyectadas por el Contratista, en el caso en que aquél lo considerase necesario, debido a la hipótesis de empuje del terreno insuficiente, a excesivas cargas de trabajo en los materiales de la entibación o a otras consideraciones justificadas.

El Contratista será responsable, en cualquier caso, de los perjuicios que se deriven de la falta de entibación, de sostenimientos, y de su incorrecto cálculo o ejecución.

Aunque el contratista no lo considere imprescindible, la Dirección Técnica podrá ordenar la ejecución de entibaciones o el refuerzo de las previstas, o ejecutadas por el Contratista siempre que, por causas justificadas, lo estime necesario y sin que por éstas órdenes de la Dirección Técnica hayan de modificarse las condiciones económicas fijadas en el Contrato.

Aun cuando las entibaciones, según especificación concreta del Proyecto, sean objeto de abono directo, es decir, que su coste no debe estar incluido en los precios de las unidades de obra de las excavaciones, el diseño y cálculo de aquéllas será de cuenta y responsabilidad del Contratista.

Cuando ordene la Dirección Técnica, todos los elementos de la entibación que no puedan ser retirados inmediatamente antes de la ejecución del revestimiento definitivo o del relleno de la zanja o pozo, en su caso, estarán constituidos de materiales imputrescibles, incluso el material de relleno en el trasdós del forro o en filaje de la entibación.

La ejecución de las entibaciones será realizada por operarios de suficiente experiencia como entibadores de profesión y dirigida por un técnico que posea los conocimientos y la experiencia adecuada al tipo e importancia de los trabajos de entibación a realizar en la obra.

Mientras se efectúan las operaciones de entibación no se permitirá realizar otros trabajos que requieran la permanencia o el paso de personas por el sitio donde se efectúan las entibaciones ajenas al propio trabajo de entibación.

El corte y preparación de testas y cajas de las piezas de madera y la preparación de las piezas metálicas para la entibación se realizarán en las partes entibadas o que no requieran entibación.

En ningún caso se permitirá que los operarios se sitúen dentro del espacio limitado por el trasdós de la entibación y el terreno.

En ningún caso los elementos constitutivos de las entibaciones se utilizarán para el acceso del personal ni para el apoyo de pasos sobre la zanja. El borde superior de la entibación se elevará por encima de la superficie del terreno como mínimo diez centímetros (10 cm.).

El Contratista está obligado a mantener una permanente vigilancia del comportamiento de las entibaciones y a reforzarlas o sustituirlas si fuera necesario.

Las zanjas de más de metro y medio (1,50 m.) de profundidad, que no estén excavadas en roca, o en otros terrenos estables de materiales duros, se protegerán contra los posibles desprendimientos mediante entibaciones, sostenimientos, o bien, excavando la zanja con taludes laterales de inclinación no mayor de 3/4 (V:H), desde el fondo de la zanja.

En los pozos de sección circular, el forro de la entibación estará formado por tablas estrechas o piezas especiales que se adapten a la superficie curva de la sección teórica, y que no originen flechas de segmentos circulares en planta superiores a tres centímetros (3 cm.).

La madera empleada para las entibaciones cumplirá las siguientes condiciones:

- No se presentará principio de pudrición.
Terminología, alteraciones y defectos según UNE: 56.509; 56.510; 56.520-72; 56.521-72.
La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según UNE: 56.525-72.

- Contenido de humedad, no mayor del 15%
Resistencia a compresión:
Característica o axial fmk >= 300kg/cm²
Perpendicular a las fibras >=100kg/cm²
Según UNE: 56.535

- Resistencia a la flexión estática:
Con su carga radial hacia arriba >= 300 kg/cm²
Con su carga radial hacia el costado >= 300 kg/cm²
Según UNE: 56.537
Con el mismo ensayo y midiendo la flecha a rotura, se determinará el módulo de elasticidad E que no será inferior a 90.000 kg/cm²

- Resistencia a la hienda:
En dirección paralela a las fibras >= 15 kg/cm
Según UNE: 56.539

- Resistencia a esfuerzo cortante:
En dirección perpendicular a la fibra >= 50 kg/cm²

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de ejecución

El control de ejecución tiene por objeto vigilar y comprobar que las operaciones incluidas en esta unidad se ajustan a lo especificado.

Los resultados deberán ajustarse al Pliego y a lo indicado por la Dirección Técnica durante la marcha de la obra.

Control geométrico

Su objeto es comprobar que el fondo y las paredes laterales de las zanjas y pozos terminados tienen la forma y dimensiones exigidos en los Planos, con las modificaciones debidas a los excesos inevitables autorizados.

Las irregularidades que sobrepasen las tolerancias admitidas deberán ser refinadas por el Contratista a su costa y de acuerdo con las indicaciones del Director.

En pozos rectangulares y/o circulares, se comprobarán las dimensiones del replanteo de todos y cada uno de los pozos, no aceptándose errores superiores al dos y medio por mil (2.5/1000) y variaciones iguales o superiores a más menos diez centímetros (10 cm.).

Si los pozos, rectangulares y/o circulares, van entibados, por cada pozo se comprobará una (1) escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Por cada cincuenta metros cúbicos (50 m3) de relleno de pozo, se realizará un (1) control de compactación, rechazándose si no se ajusta a lo especificado o si presenta asientos en su superficie.

El fondo y paredes del pozo terminado, tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de más menos cinco centímetros (5 cm.), con las superficies teóricas. Las irregularidades que sobrepasen las tolerancias admitidas, deberán ser refinadas por el Contratista, a su costa y según indicaciones de la Dirección Técnica.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
NTE-ADZ Norma Tecnológica de la Edificación. Acondicionamiento de terrenos. Pozos.

Criterios de medición y valoración

La excavación en pozo se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación.

Si por conveniencia del Contratista, aún con la conformidad de la Dirección Técnica, se realizarán mayores excavaciones que las previstas en los perfiles del Proyecto, el exceso de excavación, así como el ulterior relleno de dicha demasía, no será de abono al Contratista, salvo que dichos aumentos sean obligados por causa de fuerza mayor y hayan sido expresamente ordenados, reconocidos y aceptados, con la debida anticipación por la Dirección Técnica.

No serán objetos de abono independientes de la unidad de excavación, la demolición de fábricas antiguas, los sostenimientos del terreno y entibaciones y la evacuación de las aguas y agotamientos, excepto en el caso de que el Proyecto estableciera explícitamente unidades de obra de abono directo no incluido en los precios unitarios de excavación, o cuando por la importancia de los tres conceptos indicados así lo decidiera la Dirección Técnica, aplicándose para su medición y abono las normas establecidas en este Pliego.

Las entibaciones de pozos no serán objeto de abono independiente de la unidad de excavación, excepto en el caso de que el Proyecto estableciera explícitamente unidades de obra de abono directo no incluido en los precios unitarios de excavación, o cuando la importancia de dicha entibación, así lo decidiera la Dirección Técnica, aplicándose para su medición y abono lo establecido a continuación.

Las entibaciones se abonarán por metro cuadrado (m²) de superficie de entibación ejecutada, medidos por el producto de la longitud de la obra de excavación en su eje, por la longitud de perímetro entibado medida sobre los planos de las secciones tipo de la excavación siguiendo la línea teórica de excavación.

Condiciones de seguridad

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrá vallas o palenques móviles que se iluminarán cada 10 m. con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.

En general las vallas o palenques acotarán no menos de 1 m. el paso de peatones y 2 m. el de vehículos.

Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 m. cuando se adopte una señalización de reducción de velocidad.

El acopio de materiales y las tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30 m., se dispondrán a distancia no menor de 2 m. del borde del corte y alejados de sótanos. Cuando las tierras extraídas estén contaminadas se desinfectarán así como las paredes de las excavaciones correspondientes.

En zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,30 m., siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical ni sin casco de seguridad.

Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios en función de las herramientas que emplean.

En cortes de profundidad mayor de 1,30 m. las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo, 20 cm. en nivel superficial del terreno y 75 cm. en el borde superior de las laderas.

Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado, asimismo se comprobarán que están expeditos los cauces de aguas superficiales.

Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvias o heladas.

Se evitará golpear la entibación durante operaciones de excavación, los cuadros o elementos de la misma no se utilizarán para el descenso o ascenso, ni se suspenderán de los codales cargas, como conducciones, debiendo suspenderse de elementos expresamente calculados y situados en la superficie.

Las zanjas o pozos de más de 1,30 m. de profundidad, estarán provistas de escaleras preferentemente mecánicas, que rebasen 1 m. sobre el nivel superior del corte. Disponiendo una escalera por cada 30 m. de zanja abierta o fracción de este valor, que deberá estar libre de obstrucción y correctamente arriostrada transversalmente.

Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad mayor de 1,30 m. con un tablero resistente, red o elemento equivalente.

En general las entibaciones o parte de estas se quitarán solo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales empezando por la parte inferior del corte.

Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tablones, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo de salvamento, así como de otros medios

que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

E02S RELLENOS Y COMPACTACIONES

Disposiciones generales

Rellenos: Se entiende como relleno el aporte de tierras para alcanzar la cota rasante prevista en el proyecto.

Compactación: Es un procedimiento que aumenta la densidad seca de un terreno mediante la aplicación de energía sobre cada capa del mismo, mejorando así su capacidad portante.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Los criterios de selección del material como adecuado para su utilización en un relleno se basan en la obtención, tras el proceso de compactación, de la resistencia, rigidez y permeabilidad necesarias en el relleno. Estos criterios dependerán, por tanto, del propósito del relleno y de los requisitos del servicio o construcción a disponer sobre el mismo.

Los materiales que pueden ser utilizados para rellenos de edificación incluyen la mayor parte de los suelos predominantes granulares e incluso algunos productos resultantes de la actividad industrial tales como ciertas escorias y cenizas pulverizadas. Algunos productos manufacturados tales como agregados ligeros, podrán utilizarse en determinados casos. Los suelos cohesivos podrán ser tolerables pero requieren una especial selección y las condiciones de colocación y compactación precisas.

Se tomarán en consideración los siguientes aspectos para la selección de un material para relleno:
- granulometría,
- resistencia a la trituración y desgaste,
- conpactabilidad
- permeabilidad
- plasticidad
- resistencia del subsuelo
- contenido en materia orgánica
- agresividad química
- efectos contaminantes
- solubilidad
- inestabilidad de volumen
- susceptibilidad a las bajas temperaturas y a la helada
- resistencia a la intemperie
- posibles cambios de propiedades debidos a la excavación, transporte y colocación
- posible cementación tras su colocación

Si los materiales no son apropiados en su estado natural podrán mejorarse por:
- ajuste de la humedad
- estabilización con cal o cemento
- corrección de granulometría
- protección con un material apropiado
- utilización de capas drenantes intercaladas

No se utilizarán los suelos expansivos o solubles. Tampoco los susceptibles a la helada.

En caso de duda debe ensayarse el material en préstamo, definiéndose en proyecto el tipo, número y frecuencia de los ensayos en función de la heterogeneidad del material y de la naturaleza de la construcción en que vaya a utilizarse el relleno.

La humedad de puesta en obra se establecerá teniendo en cuenta:

- La necesidad de obtener la densidad exigida.
- El comportamiento de material a largo plazo ante posibles cambios de dicha humedad (expansividad, colapso).
- La humedad inmediatamente después de la compactación estará siempre dentro del intervalo de más-menos tres por ciento (+- 3%), respecto a al óptima de ensayo Proctor Normal, salvo autorización de director de la obra.

Ejecución de las obras

Se establecerán los procedimientos de colocación y compactación del relleno para cada zona o tongada de relleno en función de su objetivo y comportamiento previstos.

El material se extiende en tongadas de espesor uniforme que posteriormente se compactan o densifican mediante procedimientos manuales o mecánicos.

El espesor de las tongadas está limitado por la maquinaria de compactación que se emplea, el tipo de terreno y el grado mínimo de compactación que se emplea, el tipo de terreno y el grado mínimo de compactación que se desea alcanzar, raras veces superior a 30 cm.

Una vez extendida la tongada se debe proceder, si es necesario, a su humectación hasta conseguir que el terreno tenga el contenido

óptimo de humedad, o el más próximo posible a aquel. La humectación suele realizarse con vehículo cisterna.

Si la humedad natural del terreno de relleno es excesiva, superior a la óptima prevista, es necesario proceder a su desecación ya que difícilmente se alcanzaría la densidad especificada en el proyecto aunque se aumente la energía de compactación.

Cuando el exceso de agua procede de precipitaciones atmosféricas, puede realizarse la desecación natural mediante oreo.

Si se trata de terrenos finos limo-arcillosos y su humedad está próxima al índice plástico no es válida la desecación por oreo y hay que proceder a su estabilización mediante la adición de cal, cenizas volantes, escorias o arenas.

Los procedimientos de colocación y compactación del relleno deben asegurar su estabilidad en todo momento evitando además cualquier perturbación del subsuelo natural.

Una vez conseguida la humectación óptima, se procede a la compactación de la tongada por procedimientos mecánicos, normalmente mediante varias pasadas de la maquinaria de compactación, que pueden actuar por presión estática, por efecto dinámico o por vibración.

El proceso de compactación se definirá en función de la compacidad a conseguir y de los siguientes factores:

- naturaleza del material
- método de colocación
- contenido de humedad natural y sus posibles variaciones
- espesores inicial y final de tongada
- temperatura ambiente y posibles precipitaciones
- uniformidad de compactación
- naturaleza del subsuelo
- existencia de construcciones adyacentes al relleno.

Sólo en caso de rellenos localizados y de muy pequeñas dimensiones se realiza la compactación por medios manuales.

Con la compactación se pretende alcanzar la densidad seca mínima exigida en proyecto. Esta densidad mínima no suele ser inferior al 95% del Proctor normal.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El control de los materiales debe comprobar que éstos no han sufrido alteraciones y cumplen las prescripciones exigidas.

El control de la extensión debe verificar las dimensiones de la tongada, las condiciones ambientales y el estado de la capa sobre la que se realiza la extensión.

El control de un relleno debe asegurar que el material, su contenido de humedad en colocación y su grado final de compacidad obedece a lo especificado en el Pliego de Condiciones del Proyecto.

Una vez concluida la compactación se realiza un control geométrico cuya finalidad es comprobar que el relleno se ha efectuado de acuerdo con los planos del proyecto en planta y en sección.

El grado de compacidad se especificará como porcentaje del obtenido como máximo en un ensayo de referencia como el Proctor.

En escolleras o en rellenos que contengan una proporción alta de tamaños gruesos no son aplicables los ensayos Proctor. En este caso se comprobará la compacidad por métodos de campo, tales como definir el proceso de compactación a seguir, comprobar el asentamiento de una pasada adicional del equipo de compactación, realización de ensayos de carga sobre placa o el empleo de métodos sísmicos o dinámicos.

La sobre compactación puede producir efectos no deseables como:

- altas presiones de contacto sobre estructuras enterradas o de contención.
- modificación significativa de granulometría en materiales blandos o quebradizos.

Dentro del tajo a controlar se define:

- Lote. Material que entra en cinco mil metros cuadrados (5000 m2) de tongada, exceptuando las franjas de borde de dos metros (2 m.) de ancho.
- Si la fracción diaria es superior a cinco mil metros cuadrados (5000 m2) y menor del doble se formarán dos lotes aproximadamente iguales.
- Muestra. Conjunto de cinco (5) unidades, tomadas en forma aleatoria de la superficie definida como lote. En cada una de estas unidades se realizarán ensayos de humedad y densidad.
- Franjas de borde. En cada una de las bandas laterales de dos metros (2 m.) de ancho, adyacentes al lote anteriormente definido, se fijará un punto cada cien metros (100 m.). El conjunto de estos puntos se considerará una muestra independiente de la anterior, y en cada uno de los mismos se realizarán ensayos de humedad y densidad.
- Complementaria o alternativamente al sistema de control anteriormente expuesto podrá establecerse, si así lo estima la Dirección Técnica como más eficaz, por las características especiales de una determinada obra, el sistema de control del procedimiento de ejecución. Para ello se fijará previamente al comienzo de la ejecución el espesor de la tongada, el número de pasadas y el equipo a emplear, vigilando posteriormente, mediante inspecciones periódicas, su cumplimiento.

Interpretación de los resultados:

- Las densidades secas obtenidas en la capa compactada deberán ser iguales o mayores que las especificadas en cada uno de los

puntos ensayados. No obstante, dentro de una muestra se admitirá resultados individuales de hasta un dos por ciento (2%) menores que los exigidos, siempre que la media aritmética del conjunto de la muestra resulte igual o mayor que el valor fijado.

- En el caso de que se haya adoptado el control del procedimiento las comprobaciones del espesor, número de pasadas e identificación del equipo de compactación deberán ser todas favorables.

Control geométrico:

Se comprobarán las cotas de replanteo del eje, con mira cada veinte metros (20 m.), más los puntos singulares, colocando estacas niveladas hasta milímetros (mm.).

En estos mismos puntos se comprobará la anchura y pendiente transversal colocando estacas en los bordes del perfil transversal.

Desde los puntos de replanteo se comprobará si aparecen desigualdades de anchura, de rasante o de pendiente transversal y se aplicará la regla de tres metros (3 m.), donde se sospechen variaciones superiores a las tolerables, entendiendo como tales las variaciones no acumulativas entre lecturas de cinco centímetros (5 cm.) y de tres centímetros (3 cm.) en zonas de viales.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos.
NLT-107 Normas de ensayo de transporte y mecánica del suelo.
UNE 103-500-94 y UNE 103-501-94 Ensayo Proctor compactación normal y Proctor modificado.
NLT-311/79 Densidad máxima y humedad óptima de compactación.
UNE-103-300-93 Determinación de la humedad en su suelo mediante secado en estufa.
UNE-24-013-53 Nomenclatura de terrenos para excavaciones y materiales de construcción.
Art. 330 PG-3/75.

Criterios de medición y valoración

Los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos sobre planos acotados tomados del terreno. No será de abono el volumen del relleno ocupado por los excesos de excavación no abonables.

En los precios unitarios estarán incluidos los costes de todas las operaciones indicadas en este Articulo y que fuesen precisas para la ejecución de esta unidad de obra.

No serán objeto de abono los tramos de prueba que sea necesario ejecutar, ni la restitución del terreno a su situación original.

Condiciones de seguridad

El solar, estará rodeado de una valla, verja o muro de altura no menor de dos metros (2 m.). Las vallas se situarán a una distancia del borde del vaciado no menor de un metro y medio (1.50 m.), cuando éstas dificulten el paso, se dispondrán a lo largo del cerramiento luces rojas, distanciadas no más de diez metros (10 m.) y en las esquinas. Cuando entre el cerramiento del solar y el borde del vaciado exista separación suficiente, se acotará con vallas móviles o banderolas hasta una distancia no menor de dos veces la altura del vaciado en este borde, salvo que por haber realizado previamente estructura de contención, no sea necesario.

Se dispondrán puntos fijos de referencia exteriores al perímetro de la explanación a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales de los puntos señalados en la Documentación Técnica.

Se solicitará de las Compañías la posición y solución a adoptar para las instalaciones que puedan ser afectadas por la explanación, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

El relleno que se coloque adyacente a estructuras debe disponerse en tongadas de espesor limitado y compactarse con medios de energía pequeña para evitar daño a estas construcciones.

Previamente a la colocación de rellenos bajo el agua debe dragarse cualquier suelo blando existente.

Para los cursos naturales de aguas superficiales o profundas, cuya solución no figure en la Documentación Técnica, se resolverán solicitando documentación complementaria.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

E02T CARGAS Y TRANSPORTES

Ejecución de las obras

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar una cualquiera de las siguientes medidas:

- Desvío de la línea.
- Corte de la corriente eléctrica.

- Protección de la zona mediante apantallados.
- Guardar, las máquinas y vehículos, una distancia de seguridad, no inferior a cinco metros (5 m) de la misma, cuando la corriente tenga una carga de cincuenta y siete mil voltios (57000 v) y de tres metros (3 m) cuando la carga eléctrica sea menor.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En el caso de que la operación de descargue sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de dos metros (2 m).

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor, esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales, con camiones, es preciso que un auxiliar se encargue de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota más menos cero (0.00) el ancho mínimo de la rampa será de cuatro metros y medio (4.5 m) ensanchándose en las curvas y sus pendientes no serán mayores del doce al ocho por ciento (12 al 8%), respectivamente, según se trate de tramos rectos o curvos. En cualquier caso se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a seis metros (6 m).

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por metro cúbico (m³) de tierras sobre camión y distancia media de diez kilómetros (10 km) a la zona de vertido, considerando en el precio la ida y vuelta, sin incluir la carga.

Coeficientes que se tendrán en cuenta para calcular el incremento por esponjamiento para las tierras a transportar y para el incremento del volumen de tierras necesarias efectuar un relleno según el coeficiente de compactación.

Coef. Esponjamiento inicial: CEI
Coef. Esponjamiento definitivo: CED
Factor de compactación: FC
Terreno suelto: CEI: +13%, CED: +5%, FC: -5%
Terreno flojo: CEI: +20%, CED: +3%, FC: -8%
Terreno compacto tránsito: CEI: +25%, CED: +8%, FC: -10%
Terreno rocoso: CEI: +40%, CED: +20%, FC: +20%

Condiciones de seguridad

Durante los trabajos de excavación deberá evitarse el acercamiento de personas y vehículos a zonas susceptibles de desplome, taludes, zanjas, etc., debiendo acotarse las zonas de peligro.

El acceso del personal, a ser posible, se realizará utilizando vías distintas a las de paso de vehículos.

Se evitará el paso de vehículos sobre cables de alimentación eléctrica a la maquinaria de obra, cuando éstos no estén acondicionados especialmente para ello. En caso contrario y cuando no se puedan desviar, se colocarán elevados y fuera del alcance de los vehículos o enterrados y protegidos por una canalización resistente.

Durante la carga de tierras, el conductor permanecerá fuera del camión, tan sólo en el caso de que la cabina esté reforzada, podrá permanecer durante la carga en el interior de la misma.

La carga de tierras al camión, se realizará por los laterales o por la parte posterior, no debiendo pasar la carga por encima de la cabina.

Durante la carga, el camión tendrá desconectado el contacto, y con el freno de mano puesto.

Se protegerán las tierras del volquete con lonas ante la sospecha de desprendimiento durante el transporte.

El camión irá provisto de un extintor de incendios.

E03 RED DE SANEAMIENTO

Condiciones que deben cumplir los materiales

De forma general, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:
a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
e) Lisura interior.
f) Resistencia a la abrasión.
g) Resistencia a la corrosión.
h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Materiales de las canalizaciones:

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones de fundición, PVC, Polipropileno, gres u hormigón que tengan las características específicas establecidas en las normas UNE vigentes para cada material.

Materiales de los puntos de captación:

Sifones: Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

Calderetas: Podrán ser de cualquier material que reúna las condiciones de estanquidad, resistencia y perfecto acoplamiento a los materiales de cubierta, terraza o patio.

Condiciones de los materiales de los accesorios: Cumplirán las siguientes condiciones:
a) Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
b) Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.
c) Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.
d) Cuando se trate de bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la bajante, un manguito de plástico.
e) Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En las instalaciones se deben realizar controles de recepción, controles en la ejecución y pruebas finales.

El control de recepción de materiales y equipos incluye:

- Reconocimiento previo antes de su acopio mediante examen visual de su aspecto, rechazando los tubos y materiales que presenten golpes, roturas o cualquier defecto.
- Muestreo para comprobación de dimensiones, espesores y rectitud.
- Recepción en obra de los documentos acreditativos, facilitados por el proveedor o fabricante conforme con los criterios establecidos por el CTE. Además, como forma de evitar en obra ensayos de estanqueidad y aplastamiento para los tubos podrá requerirse al proveedor o fabricante un certificado en el que se expresen los resultados satisfactorios de dichos ensayos, y en su caso flexión longitudinal del lote a que pertenezcan los tubos o los ensayos de autocontrol sistemáticos de fabricación, que garantice la estanquidad, aplastamiento y en su caso la flexión longitudinal anteriormente definidas.

El control de ejecución de las instalaciones comprende la verificación de que los instaladores estén autorizados, si la reglamentación prescribe ese requisito.

Además, se debe elaborar un plan de muestreo en el control de secciones de tuberías, así como prever las pruebas de estanqueidad o de presión necesarias que a continuación se detallarán.

Serán obligatorias las siguientes verificaciones:
1. Se deben cumplir las condiciones de diseño que se establecen en el apartado 3 de CTE-DB-HS 5.
2. Se deben cumplir las condiciones de dimensionado que se establecen en el apartado 4 de CTE-DB-HS 5.
3. Se deben cumplir las condiciones de ejecución que se establecen en el apartado 5 de CTE-DB-HS 5.
4. Se deben cumplir las condiciones de los productos de construcción que se establecen en el apartado 6 de CTE-DB-HS 5.

Las exigencias más importantes a tener en cuenta conforme al CTE:
1. Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
2. Las tuberías de la red de evacuación deben tener el trazado más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiable. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.
3. Los diámetros de las tuberías deben ser los apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
4. Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.
5. Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases mefíticos.
6. La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Con respecto a las pruebas finales que se establecen en el CTE-DB-HS 5:
1. Pruebas de estanqueidad parcial
2. Pruebas de estanqueidad total
3. Prueba con agua
4. Prueba con aire
5. Prueba con humo

Normativa

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACION.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06
- Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E (29-MAR-06)

Criterios de medición y valoración

Especificación / Unidad. de Medición / Forma Medición / Especificación de Valoración

-Colector enterrado de hormigón /(m.) de colector / Longitud total de igual diámetro de conducto y profundidad de zanja / Incluso vertido; apisonado y paso de regla de hormigón, colocación de tubos y encofrado del corchete.
- Colector enterrado de fibrocemento / (m.) de colector / Longitud total de igual diámetro de conducto y profundidad de zanja / Incluso colocación de tubos y manguitos.
- Refuerzo de colector enterrado de hormigón / (m.) de refuerzo / Longitud total de igual diámetro de conducto y profundidad de zanja / Incluso vertido, apisonado, paso de regla del hormigón y colocación de tubo.
- Refuerzo de colector enterrado de fibrocemento / (m.) de refuerzo / Longitud total de igual diámetro de conducto y profundidad de zanja / Incluso vertido y apisonado del hormigón, colocación de tubo y manguitos.
- Colector suspendido / (m.) de colector / Longitud total de igual diámetro de tubo / Incluso parte proporcional de abrazaderas, contratubos y pequeño material.

- Pozo de registro / (ud) Unidad completa terminada / Incluso encofrado, vertido y apisonado del hormigón, recibido del cerco y tubos.

Condiciones de seguridad

En lo relativo a la red de evacuación, se deberá controlar fundamentalmente la apertura de zanjas para tuberías de saneamiento horizontal, teniendo en cuenta que cuando las zanjas tienen una profundidad mayor de 1,30 m., se deberá controlar que existe:

- Una escalera cada 30 m.
- Un retén exterior.
- Acopio de materiales y tierras a distancia mayor de 2 m. del borde.
- Protección de pozos con tableros.
- Entibación
- Anchura de la zanja superior a 0,80 m.

Al realizar una excavación, el terreno tiende a buscar su estado de equilibrio natural. El movimiento puede ser inmediato, como en el caso de una excavación en arena suelta y seca.

Es necesario conocer el terreno en el que se está trabajando para poder minimizar el riesgo de desprendimientos.

No deben retirarse las medidas de protección de una zanja mientras haya operarios trabajando a una profundidad igual o superior a 1,30 m. bajo el nivel del terreno.

Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios en función de las herramientas que empleen.

Toda excavación que supere los 1,30 m. de profundidad deberá estar provista, a intervalos regulares, de las escaleras necesarias para facilitar el acceso de los operarios o su evacuación rápida en caso de peligro. Estas escaleras deben tener un desembarco fácil, rebasando el nivel del suelo en 1 m., como mínimo.

La profundidad máxima permitida sin entibar desde la parte superior de la zanja, supuesto que el terreno sea suficientemente estable no será superior a 1,30 m.

Aun cuando los parámetros de una excavación sean aparentemente estables, se entibarán siempre que se prevea el deterioro del terreno, como consecuencia de una larga duración de la apertura.

Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrán vallas móviles.

En general, las vallas acotarán no menos de un metro de paso de peatones y dos metros el de vehículos.

En las zanjas realizadas con entibación se deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado.
- En el entibado de zanjas de cierta profundidad y especialmente cuando el terreno es flojo, el forrado se hará en sentido vertical y en pases de tabla, nunca superiores a un metro.
- La distancia más próxima de cualquier acopio de materiales al paramento entibado no debe ser inferior a 1 m.
- En general, las entibaciones, o parte de éstas, se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, empezando por la parte inferior del corte.

E03A ARQUETAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

La construcción de arquetas "in situ" comprende:

- Excavación y compactación de la explanada.
- Solera de hormigón HM-20/P/20/I (70x70x10 cm.).
- Fábrica de ladrillo de medio pie de espesor con mortero M-7,5 y juntas y tendeles de 1 cm.
- Canaleta de sección semicilíndrica igual a la del tubo que acomete, pero prolongada hasta la altura del tubo mediante sección prismática. La solera y canaleta se ejecutan con hormigón (HM-20/P/20/I) y las superficies superiores deben incluir pendiente hacia la canaleta.
- Enfoscado fratasado con mortero M-7,5 y redondeo de las aristas de los diedros interiores.
- Bruñido con pasta de cemento de todas las superficies interiores.
- Tapa.

Arqueta prefabricada de hormigón:

- Hormigón para armar HA-25/P/15/I.
- Hormigón de fibras.
- Malla electrosoldada ME 15x15 ø 4 B-500T.
- Junta de anillo elástico entre piezas prefabricadas para conseguir estanquidad.
- Tornillos para fijación de la tapa.
- Manguito (de fibrocemento).

Ejecución de las obras

Requerimientos comunes a las arquetas, cualquiera que sea su función, son los siguientes:

Si son fabricadas "in situ" podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón H-100 de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases.

Las arquetas sumidero se cubrirán con rejilla metálica apoyada sobre angulares. Cuando estas arquetas sumideros tengan dimensiones considerables, como en el caso de rampas de garajes, la rejilla plana será desmontable. El desagüe se realizará por uno de sus laterales, con un diámetro mínimo de 110 mm, vertiendo a una arqueta sifónica o a un separador de grasas y fangos.

En las arquetas sifónicas, el conducto de salida de las aguas irá provisto de un codo de 90º, siendo el espesor de la lámina de agua de 45 cm.

Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En redes enterradas la unión entre las redes vertical y horizontal y en ésta, entre sus encuentros y derivaciones, debe realizarse con arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Sólo puede acometer un colector por cada cara de la arqueta, de tal forma que el ángulo formado por el colector y la salida sea mayor que 90º.

Deben tener las siguientes características:

a) la arqueta a pie de bajante debe utilizarse para registro al pie de las bajantes cuando la conducción a partir de dicho punto vaya a quedar enterrada; no debe ser de tipo sifónico;

b) en las arquetas de paso deben acometer como máximo tres colectores;

c) las arquetas de registro deben disponer de tapa accesible y practicable;

d) la arqueta de trasdós debe disponerse en caso de llegada al pozo general del edificio de más de un colector;

e) el separador de grasas debe disponerse cuando se prevea que las aguas residuales del edificio puedan transportar una cantidad excesiva de grasa, (en locales tales como restaurantes, garajes, etc.), o de líquidos combustibles que podría dificultar el buen funcionamiento de los sistemas de depuración, o crear un riesgo en el sistema de bombeo y elevación. Puede utilizarse como arqueta sifónica. Debe estar provista de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. Puede tener más de un tabique separador. Si algún aparato descargara de forma directa en el separador, debe estar provisto del correspondiente cierre hidráulico. Debe disponerse preferiblemente al final de la red horizontal, previo al pozo de resalto y a la acometida. Salvo en casos justificados, al separador de grasas sólo deben verter las aguas afectadas de forma directa por los mencionados residuos. (grasas, aceites, etc.)

Al final de la instalación y antes de la acometida debe disponerse el pozo general del edificio.

Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea mayor que 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior de alcantarillado o los sistemas de depuración.

Los registros para limpieza de colectores deben situarse en cada encuentro y cambio de dirección e intercalados en tramos rectos.

Criterios de medición y valoración

Especificación / Unidad. de Medición / Forma Medición / Especificación de Valoración:

- Arqueta a pie de bajantes / (ud) Unidad completa terminada / Incluso encofrado, vertido y apisonado del hormigón, corte y preparación de cerco y armaduras, recibido de cerco y tubos.
- Arqueta de paso / (ud) Unidad completa terminada / Incluso vertido y apisonado del hormigón, corte y preparación de cerco y armaduras, recibido de cerco y tubos.
- Arqueta sifónica / (ud) Unidad completa terminada / Incluso vertido y apisonado del hormigón, corte y preparación del cerco y armaduras, recibido de cerco y tubos.
- Arqueta sumidero / (ud) Unidad completa terminada / Incluso vertido y apisonado del hormigón, corte, preparación y recibido de cerco.
- Separador de grasas y fangos / (ud) Unidad completa terminada / Incluso encofrado, vertido y apisonado del hormigón, corte y

preparación de armaduras, y recibido de tubos.

E03O COLECTORES

Condiciones que deben cumplir los materiales

Conforme a lo ya establecido, se consideran adecuadas para las instalaciones de evacuación de residuos las canalizaciones de fundición, PVC, Polipropileno, gres u hormigón que tengan las características específicas establecidas en las normas UNE vigentes para cada tipo de material.

Ejecución de las obras

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en el Proyecto de Ejecución Material, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.

Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.

Los tubos se situarán sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Proyecto de Ejecución Material.

La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menos diámetro exterior.

La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte <= 3 mm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá que la distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:

En zonas de tráfico rodado: >= 100 cm.

En zonas sin tráfico rodado: >= 60 cm.

- Anchura de la zanja: >= D nominal + 40 cm.
- Presión de la prueba de estanqueidad: <= 1 kg/cm²

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.

Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo. Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.

Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Las obras complementarias de la red pozos de registro, sumideros, unión de colectores, acometidas y restantes obras especiales, pueden ser prefabricadas o construidas "in situ", estarán calculadas para resistir, tanto las acciones del terreno, como las sobrecargas definidas en el proyecto y serán ejecutadas conforme el proyecto.

La solera de estas será de hormigón en masa o armado y su espesor no será inferior a 20 cm.

Los alzados construidos "in situ" podrán ser de hormigón en masa o armado, o bien de fábrica de ladrillo macizo. Su espesor no podrá ser inferior a 10 cm. si fuesen de fábrica de ladrillo.

En el caso de utilización de elementos prefabricados constituidos por anillos con acoplamientos sucesivos se adoptarán las convenientes precauciones que impidan el movimiento relativo entre dichos anillos.

El hormigón utilizado para la construcción de la solera no será de inferior calidad al que se utilice en alzados cuando éstos se construyan con este material. En cualquier caso, la resistencia característica a compresión a los 28 días del hormigón que se utilice en soleras no será inferior a 200 kp/cm².

Las superficies interiores de estas obras serán lisas y estancas. Para asegurar la estanquidad de la fábrica de ladrillo estas superficies serán revestidas de un enfoscado bruñido de 2 cm. de espesor.

Las obras deben estar proyectadas para permitir la conexión de los tubos con la misma estanquidad que la exigida a la unión de los tubos entre si.

La unión de los tubos a la obra de fábrica se realizará de manera que permita la impermeabilidad y adherencia a las paredes conforme a la naturaleza de los materiales que la constituyen; en particular la unión de los tubos de material plástico exigirá el empleo de un sistema adecuado de unión.

Deberán colocarse en las tuberías rígidas juntas suficientemente elásticas y a una distancia no superior a 50 cm. de la pared de la obra de fábrica, antes y después de acometer a la misma, para evitar que como consecuencia de asientos desiguales del terreno, se produzcan daños en la tubería, o en la unión de la tubería a la obra de fábrica.

Es conveniente normalizar todo lo posible los tipos y clases de estas obras de fábrica dentro de cada red de saneamiento.

Mantenimiento y Conservación:

- Colector enterrado: en caso de fugas se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.
- Colector suspendido: una vez al año se procederá a la revisión y reparación de los defectos que puedan aparecer. En caso de fuga se procederá a la localización y posterior reparación de sus causas.

Transporte y manipulación:

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedades en el suelo, no dejándolos caer; se evitará rodarlos sobre piedras, y en general, se tomarán las precauciones necesarias para su manejo de tal manera que no sufran golpes de importancia. Para el transporte los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte. Cuando se trata de cierta fragilidad en transportes largos, sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

El Contratista deberá someter a la aprobación del Director de Obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. El uso de cables requerirá un revestimiento protector que garantice que la superficie del tubo no quede dañada.

Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Al proceder a la descarga conviene hacerlo de tal manera que los tubos no se golpeen entre si o contra el suelo. Los tubos se descargarán, a ser posible cerca del lugar donde deben ser colocados en la zanja, y de forma que puedan trasladarse con facilidad al lugar de empleo. Se evitará que el tubo quede apoyado sobre puntos aislados.

Tanto en el transporte como en el apilado se tendrá presente el número de capas de tubos que puedan apilarse de forma que las cargas de aplastamiento no superen el cincuenta por ciento de la de prueba.

Se recomienda, siempre que sea posible, descargar los tubos al borde de zanja, para evitar sucesivas manipulaciones.

En el caso de que la zanja no estuviera abierta todavía se colocarán los tubos, siempre que sea posible, en el lado opuesto a aquel en que se piensen depositar los productos de la excavación y de tal forma que queden protegidos del tránsito, de los explosivos, etc...

En caso de tubos de hormigón recién fabricados no deben almacenarse en el tajo por un período largo de tiempo en condiciones que puedan sufrir secados excesivos o fríos intensos. Si fuera necesario hacerlo se tomarán las precauciones oportunas para evitar efectos perjudiciales en los tubos.

Zanjas para alojamiento de las tuberías:

Profundidad de las zanjas:

La profundidad mínima de las zanjas y sin perjuicio de consideraciones funcionales, se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Para ello, el Proyectista deberá tener en cuenta la situación de la tubería (según sea bajo calzada o lugar de tráfico más o menos intenso, o bajo aceras o lugar sin tráfico), el tipo de relleno, la pavimentación si existe, la forma y calidad del lecho de apoyo, la naturaleza de las tierras, etc... Como norma general bajo las calzadas o en terreno de tráfico rodado posible, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos a un metro de la superficie; en aceras o lugares sin tráfico rodado puede disminuirse este recubrimiento a sesenta centímetros. Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc..., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Las conducciones de saneamiento se situarán en plano inferior a las de abastecimiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no menor a un metro, medido entre planos tangentes, horizontales y verticales a cada tubería más próxima entre sí. Si estas condiciones no pudieran mantenerse justificadamente o fuera preciso cruces con otras canalizaciones, deberán adoptarse precauciones especiales.

Por tanto, las zanjas se ejecutarán en función de las características del terreno y de los materiales de las canalizaciones a enterrar. Se considerarán tuberías más deformables que el terreno las de materiales plásticos y menos deformables que el terreno las de fundición, hormigón y gres.

Sin prejuicio del estudio particular del terreno que pueda ser necesario, se tomará de forma general, las siguientes medidas.

Zanjas para tuberías de materiales plásticos:

Las zanjas serán de paredes verticales; su anchura será el diámetro del tubo más 500 mm, y como mínimo de 0,60 m.

Su profundidad vendrá definida en el proyecto, siendo función de las pendientes adoptadas. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 80 cm, desde la clave hasta la rasante del terreno.

Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras de un grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad.

El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

La base de la zanja, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito en el párrafo anterior.

Zanjas para tuberías de fundición, hormigón y gres:

Además de las prescripciones dadas para las tuberías de materiales plásticos se cumplirán las siguientes.

El lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión.

Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, diámetro inferior a 0,1 mm, no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

Protección de las tuberías de fundición enterradas:

En general se seguirán las instrucciones dadas para las demás tuberías en cuanto a su enterramiento, con las prescripciones correspondientes a las protecciones a tomar relativas a las características de los terrenos particularmente agresivos.

Se definirán como terrenos particularmente agresivos los que presenten algunas de las características siguientes:

a) baja resistividad: valor inferior a 1.000 Ù x cm;
b) reacción ácida: pH < 6;
c) contenido en cloruros superior a 300 mg por kg de tierra;
d) contenido en sulfatos superior a 500 mg por kg de tierra;
e) indicios de sulfuros;

f) débil valor del potencial redox: valor inferior a +100 mV.
En este caso, se podrá evitar su acción mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno.
En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificador y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.
La protección de la tubería se realizará durante su montaje, mediante un primer tubo de PE que servirá de funda al tubo de fundición e irá colocado a lo largo de éste dejando al descubierto sus extremos y un segundo tubo de 70 cm de longitud, aproximadamente, que hará de funda de la unión.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los colectores pueden disponerse colgados o enterrados.

Colectores colgados:

Las bajantes deben conectarse mediante piezas especiales, según las especificaciones técnicas del material. No puede realizarse esta conexión mediante simples codos, ni en el caso en que estos sean reforzados.
La conexión de una bajante de aguas pluviales al colector en los sistemas mixtos, debe disponerse separada al menos 3 m de la conexión de la bajante más próxima de aguas residuales situada aguas arriba.
Deben tener una pendiente del 1% como mínimo.
No deben acometer en un mismo punto más de dos colectores.
En los tramos rectos, en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones, deben disponerse registros constituidos por piezas especiales, según el material del que se trate, de tal manera que los tramos entre ellos no superen los 15 m.

Colectores enterrados:

Los tubos deben disponerse en zanjas de dimensiones adecuadas, tal y como se establece en el apartado 5.4.3. CTE-DB-HS 5, situados por debajo de la red de distribución de agua potable.
Deben tener una pendiente del 2 % como mínimo.
La acometida de las bajantes y los manguetones a esta red se hará con interposición de una arqueta de pie de bajante, que no debe ser sifónica.
Se dispondrán registros de tal manera que los tramos entre los contiguos no superen 15 m.

Criterios de medición y valoración

Especificación / Unidad. de Medición / Forma Medición / Especificación de Valoración
Los tubos se medirán por metros (m) de longitud útil.

E03OEP PVC

Disposiciones generales

Tubos y accesorios inyectados de Policloruro de Vinilo, no plastificado (PVC-U), para unión con adhesivos y/o juntas elásticas, que se utilizan en redes de saneamiento, con o sin presión, y para sistemas de evacuación de aguas residuales de edificios.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Los tubos serán siempre de sección circular con sus extremos cortados en sección perpendicular a su eje longitudinal.
Estos tubos no se utilizarán cuando la temperatura permanente del agua se superior a 40ºC.
Estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color.

Las uniones de los tubos de PVC pueden ser:
- Unión encolada: solamente para tubos de diámetro inferior a 200 mm, en tubos con embocadura y en tubos lisos, con manguito.
- Unión elástica, con anillo de goma para estanqueidad, en tubos con embocadura y en tubos lisos, con manguito y dos anillos de goma.
- Unión con bridas metálicas, aplicadas sobre porta bridas de PVC inyectado y encolado al extremo del tubo, en fábrica y con entera garantía.
- Unión conjunta tipo Gibault.
- Uniones con accesorios roscados, metálicos o de plástico. Solamente para diámetros no superiores a 63 mm.
- Uniones con bridas de plástico. Solamente para diámetros no superiores a 63 mm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las superficies interna y externa de los tubos y accesorios serán lisas, limpias y ausentes de ralladuras, ampollas, impurezas y poros, y de cualquier otra imperfección de superficie que les pueda impedir satisfacer los requisitos de su Norma.

Los extremos de los tubos y accesorios deben ser cortados perpendicularmente a su eje, mediante un corte limpio.

Los extremos macho de tubos y accesorios pueden llevar un chaflán que forme un ángulo con el eje del tubo 15º-45º; el espesor de pared remanente en el extremo del chaflán debe ser >= 1/3 del espesor mínimo.

Los tubos y accesorio deben de ser coloreadas en masa; los colores recomendados para los tubos y accesorios para sistemas aéreos es el gris, para redes enterradas sin presión el gris claro o el marrón-naranja y para redes y sistemas con presión el gris o el marrón.

Los tubos y accesorios para sistemas y redes con presión deben se de paredes opacas y no deben trasmitir mas del 0,2% de luz visible medida por el método descrito en la Norma EN 578.

Los accesorios contemplados en las Normas de aplicación definidas pueden ser: Codos (con o sin el radio de curvatura y macho/hembra o hembra/ hembra), Manguitos, Reducciones, Derivaciones y Derivaciones reducidas, simples o múltiples (con o sin el radio de curvatura y macho/hembra o hembra/ hembra), Injertos o tapones.

Tendrán carácter obligatorio las pruebas de recepción siguientes:
- Examen visual del aspecto exterior de los tubos y accesorios.
- Comprobación de dimensiones y espesores de los tubos y accesorios.
- Pruebas de resistencia a corto y largo plazo.
- Prueba de resistencia al impacto.

Normativa
- Norma UNE-EN 773:1999; Requisitos generales para componentes empleados en las redes de evacuación, desagües y alcantarillas, con presión hidráulica.
- Norma UNE-EN 1329-1:1999/ ER 2001; Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- Norma UNE-EN 1401-1:1998 / ER 1999; Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- Norma UNE-EN 1453-2000; Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- Norma UNE-EN 1456-1: 2001; Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado ó aéreo, con presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- Norma UNE-ENV 1046:2001; Sistemas de canalización y conducción en materiales plásticos. Sistemas de conducción de agua ó saneamiento en el exterior de la estructura de los edificios. Práctica recomendada para la instalación aérea y enterrada.
- Norma UNE-ENV 1401-3:2001; Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Práctica recomendada para la instalación.
- Norma UNE-ENV 13801:2000; Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Termoplásticos. Práctica recomendada para la instalación.

E03EU SUMIDEROS

Ejecución de las obras
Los sumideros tienen por finalidad la incorporación de las aguas superficiales a las red; existe el peligro de introducir en esta elementos sólidos que puedan producir atascos. Por ello no es recomendable su colocación en calles no pavimentadas salvo que cada sumidero vaya acompañado de una arqueta visitable para la recogida y extracción periódica de las arenas y detritos depositados, (areneros).

E04 CIMENTACIONES

Disposiciones generales
DEFINICIÓN

Infraestructura del edificio que transmite al terreno los esfuerzos que recibe de la estructura del mismo

COTAS Y SECCIONES

Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las secciones y cotas de profundidad fijadas por el Arquitecto-Director, en los planos a las que posteriormente ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno, y el Contratista las excavara de acuerdo con lo preceptuado en el apartado correspondiente.

Condiciones que deben cumplir los materiales
UNO

Ejecución de las obras
PUESTA EN OBRA EL HORMIGÓN

Colocación

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado

En el vertido y colocación de las masas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde una altura superior a un metro cincuenta centímetros (1,50 m.), quedando prohibido el arrojo con palas a gran distancia, distribuirlos con rastrillas, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados.
Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad del Director de Obra, una vez se hayan revisados las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan previamente establecido en el que deberán tenerse en cuenta las deformaciones previsibles de encofrados y cimbras.

Preparación del cimiento. Hormigón de limpieza:

La solera de asiento u hormigón de limpieza debe extenderse sobre la superficie de excavación con el espesor contemplado en proyecto, con un espesor mínimo de 10 cm s/CTE-DB-SE-C.

En el caso de cimentaciones en medios rocosos, la preparación de la superficie de apoyo deberá facilitar una fuerte unión entre el terreno y el hormigón.

En el caso de cimentaciones en suelos, la preparación de la superficie de apoyo deberá proporcionar la conveniente uniformidad de la deformabilidad del medio de forma que no se produzcan asientos diferenciales perjudiciales para la estructura de hormigón.

El espesor de la capa de hormigón de limpieza sobre apoyo de suelos o rellenos existentes será uniforme e igual a la definida en los planos. Sobre apoyo rocoso se definirá por el espesor mínimo sobre las partes más salientes.

Cimbas, encofrados y moldes:

Las cimbas, encofrados y moldes, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente bajo las presiones del hormigón fresco o los efectos del método de compactación utilizado. Dichas condiciones deberán mantenerse hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar, con un margen de seguridad adecuado, las tensiones a que será sometido durante el desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Los encofrados y moldes serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

Las superficies interiores de los encofrados y moldes aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados y moldes no impidan la retracción del hormigón.

Si se utilizan productos para facilitar el desencofrado o desmoldeo de las piezas, dichos productos no deben dejar rastros en los paramentos de hormigón, ni deslizar por las superficies verticales o inclinadas de los moldes o encofrados.
Por otra parte, no deberán impedir la ulterior aplicación de revestimientos ni la posible construcción de juntas de hormigonado, especialmente cuando se trate de elementos que, posteriormente, vayan a unirse entre sí, para trabajar solidariamente. Como consecuencia, el empleo de estos productos deberán ser expresamente autorizado, en cada caso, por el Director de la obra.

Como norma general, se recomienda utilizar para estos fines barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gas-oil, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Doblado de las armaduras:

Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto. En general, esta operación se realizará en frío y a velocidad moderada, por medios mecánicos, no admitiéndose ninguna excepción en el caso de aceros endurecidos por deformación en frío o sometidos a tratamientos térmicos especiales.

El doblado de las barras, salvo indicación en contrario del proyecto, se realizará con mandriles de diámetros no inferiores a los indicados en el artículo 66.3 de la instrucción EHE.

No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Si resultasen imprescindibles realizar desdoblados en obra, como por ejemplo en el caso de algunas armaduras en espera, estos se realizarán de acuerdo con procesos o criterios de ejecución contrastados, debiéndose comprobar que no se han producido fisuras o fracturas en las mismas. En caso contrario, se procederá a la sustitución de los elementos dañados. Si la operación de desdoblado se

realizase en caliente, deberán adoptarse las medidas adecuadas para no dañar el hormigón con las altas temperaturas.

Colocación de las armaduras:

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones del proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.

En vigas y elementos análogos, las barras que se doblen deberán ir convenientemente envueltas por cercos o estribos en la zona del codo. Esta disposición es siempre recomendable, cualquiera que sea el elemento de que se trate. En estas zonas, cuando se doble simultáneamente muchas barras, resulta aconsejable aumentar el diámetro de los estribos o disminuir su separación.

Los cercos o estribos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura.

Cuando exista peligro de que se puedan confundir unas barras con otras, se prohíbe el empleo simultáneo de aceros de características mecánicas diferentes. Se podrán utilizar, no obstante, cuando no exista problema de confusión, podrán utilizarse en un mismo elemento dos tipos diferentes de acero, uno para la armadura principal y otro para los estribos.

En la ejecución de las obras se cumplirán en todo caso las prescripciones de la instrucción EHE y CTE-DB-SE-C.

Trasporte de hormigón:

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible, empleando métodos que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o infusión de cuerpos extraños en la masa.

No deberá ser transportado un mismo amasijo en camiones o compartimentos diferentes. No se mezclarán masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento.

Al cargar los elementos de transporte no deben formarse con las masas montones cónicos de altura tal, que favorezca la segregación.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido, no excederá de un metro y medio (1,5 m.); procurándose que la descarga del hormigón en la obra se realice lo más cerca posible del lugar de su ubicación definitiva, para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra podrá hacerse empleando camiones provistos de agitadores, o camiones sin elementos de agitación, que cumplan con la vigente instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo limite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central se y transporta en amasadas móviles, el volumen de hormigón transportados no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la cara de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presenta desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a al homogeneidad del hormigón e impedir que se cumpla lo estipulado en el apartado 69.2.5 de la EHE.

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se cuidará especialmente de que no se produzca desecación de los amasijos durante el transporte.
A tal fin, si éste dura más de treinta minutos (30 min.), se adoptarán las medidas oportunas, tales como cubrir los camiones o amasar con agua enfriada, para conseguir una consistencia adecuada en obra sin necesidad de aumentar la cantidad de agua, o si se aumenta ésta, controlar que las características del hormigón en el momento del vertido sean las requeridas.

Vertido:

En el caso de utilización de alguno de los medios que se reseñan a continuación, éstos deberán cumplir las condiciones siguientes:

- Cintas transportadoras. En el caso de vertido directo se regulará su velocidad y se colocarán los planos y contraplanos de retenida que resulten necesarios para evitar la segregación del hormigón.
- Trompas de elefante. Su diámetro será por lo menos de veinticinco centímetros (25 cm.), y los medios para sustentación tales que permitan un libre movimiento del extremo de descarga sobre la parte superior del hormigón, y faciliten que se pueda bajar rápidamente cuando sea necesario retardar o cortar su descarga.
- Cangilones de fondo movible. Su capacidad será, por lo menos, de un tercio de metro cúbico (1/3 m3).

Al verter el hormigón, se removerá enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de las armaduras.

En el hormigón ciclópeo se cuidará que el hormigón envuelva los mampuestos, quedando entre ellos separaciones superiores a tres (3) veces el tamaño máximo del árido empleado, sin contar mampuestos.

Compactación:

La compactación del hormigón se ejecutará en general mediante vibración, empleándose vibradores cuya frecuencia no sea inferior a seis mil (6.000) ciclos por minutos. En el proyecto se especificarán los casos y elementos en los cuales se permitirá la compactación por apisonado.

El espesor de las tongadas de hormigón, la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de los vibradores, se fijarán a la vista del equipo previsto.

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados. La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya a la superficie.

Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán moviéndolos lentamente, de modo que la superficie del hormigón quede totalmente humedecida.

Si se emplean vibradores sujetos a los encofrados, se cuidará especialmente la rigidez de los encofrados y los dispositivos de anclaje a ellos de los vibradores.

Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s.).

La distancia entre puntos de inmersión será la adecuada para dar a toda la superficie de la masa vibrada un aspecto brillante, como norma general será preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos prolongadamente.

Si se vierte hormigón en un elemento que se está vibrando, el vibrador no se introducirá a menos de metro y medio (1,5 m.) del frente libre de la masa.

En ningún caso se emplearán los vibradores como elemento para repartir horizontalmente el hormigón.

Cuando se empleen vibradores de inmersión deberá darse la última pasada de forma que la aguja no toque las armaduras.

Antes de comenzarse el hormigonado, se comprobará que existe un número de vibradores suficiente para que, en caso de que se averíe alguno de ellos, pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta prevista.

Si por alguna razón se averiase alguno de los vibradores, se reducirá el ritmo de hormigonado; si se averiasen todos, el Contratista procederá a una compactación por apisonado, en la zona indispensable para interrumpir el hormigonado en una junta adecuada. El hormigonado no se reanudará hasta que no se hayan reparado o sustituido los vibradores averiados.

Hormigonado en tiempo frío:

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzado, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a +5º C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etcétera) cuya temperatura sea inferior a 0º C.

El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa, en cada caso, del Director de obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ion cloro.

Cuando el hormigonado se realice en ambiente frío, con riesgo de heladas, podrá utilizarse para el amasado, sin necesidad de adoptar precaución especial alguna, agua calentada hasta una temperatura de 40º C e incluso calentar previamente lo áridos.

Cuando excepcionalmente se utilice agua o áridos calentados a temperatura superior a las antes citadas, se cuidará de que el cemento, durante el amasado, no entre en contacto con ella mientras su temperatura sea superior a 40º C.

Entre las medidas que pueden adoptarse en la dosificación del hormigón está la utilización de relaciones de agua/cemento lo mas bajas posibles, y la utilización de mayores contenidos de cemento o de cementos de mayor categoría resistente. Con ello conseguirá acelerarse la velocidad de endurecimiento de hormigón, aumentar la temperatura del mismo y reducir el riesgo de helada.

Cuando exista riesgo de acción de hielo o de helada prolongada, el hormigón fresco debe protegerse mediante dispositivos de cobertura y/o aislamiento, o mediante cerramientos para el calentamiento del aire que rodee al elemento estructural recién hormigonado, en cuyo caso deberán adoptarse medidas para mantener la humedad adecuada.

Hormigonado en tiempo caluroso:

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón, y para reducir la temperatura de la masa.

Los materiales almacenados con los cuales vaya a fabricarse el hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos del soleamiento.

Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseque.

Si la temperatura ambiente es superior a 40º C se suspenderá el hormigonado, salvo que previa autorización del Director de obra, se adopten medidas especiales, tales como enfriar el agua, amasar con hielo picado, enfriar los áridos, etcétera.

Hormigonado en tiempo lluvioso:

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá toldos y otros medios que protejan el hormigón fresco. En otro caso, el hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvia; adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco. Eventualmente, la continuación de los trabajos, en la forma que se proponga, deberá ser aprobada por el Director.

Cambio del tipo de cemento:

Cuando se trate de poner en contacto masas de hormigón ejecutadas con diferentes tipos de cemento, se requerirá la previa aprobación del Director, que indicará si es necesario tomar alguna precaución y, en su caso, el tratamiento a dar a la junta. Lo anterior es especialmente importante si la junta está atravesada por armaduras.

Juntas:

Las juntas de hormigonado que deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en Dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.
Se les dará la forma apropiada mediante tableros y otros elementos que permitan una compactación que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, se dispondrán en los lugares que el Director apruebe, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra.

Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la Dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que hay quedado suelto, y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire.
Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

En general, y con carácter obligatorio, siempre que se trate de juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, no se reanudará el hormigonado sin previo examen de la junta y aprobación, si procede, por el Director.

El PCPT podrá autorizar el empleo de otras técnicas para la ejecución de juntas (por ejemplo, impregnación con productos adecuados), siempre que se haya justificado previamente, mediante ensayos de suficiente garantía, que tales técnicas son capaces de proporcionar resultados tan eficaces, al menos, como los obtenidos cuando se utilizan los métodos tradicionales.

Si la junta se establece entre hormigones fabricados con distinto tipo de cemento, al hacer el cambio de éste se limpiarán cuidadosamente los utensilios de trabajo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

Se aconseja no recubrir las superficies de las juntas con lechada de cemento.

Curado:

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas adecuadas. Tales medidas se prolongarán durante el plazo que, al efecto, establezca el PCTP, en función del tipo, clase y categoría del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etcétera.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material adecuado que no contenga sustancias nocivas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos y otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propia de dichas técnicas, previa autorización del Director.

En general, el proceso de curado debe prolongarse hasta que el hormigón haya alcanzado, como mínimo, el 70 por 100 de su resistencia de proyecto.

Descimbrado, desencofrado y desmoldeo:

Los distintos elementos que constituyen los moldes, el encofrado (costeros, fondos, etcétera), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del encofrado, desmoldeo o descimbrado. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Cuando se trate de obras de importancia y no se posea experiencia de casos análogos, o cuando los perjuicios que pudieran derivarse de una figuración prematura fuesen grandes, se realizarán ensayos de información para conocer la resistencia real del hormigón y poder fijar convenientemente el momento de desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Se pondrá especial atención en retirar oportunamente todo elemento de encofrado o molde que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se tendrán también en cuenta las condiciones ambientales (por ejemplo heladas) y la necesidad de adoptar medidas de protección una vez que el encofrado, o los moldes, hayan sido retirados.

Reparación de defectos.

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser reparados, previa aprobación del Director, tan pronto como sea posible, saneado y limpiado las zonas defectuosas. En general, y con el fin de evitar el color mas oscuro de las zonas reparadas, podrá emplearse para la ejecución del hormigón o mortero de reparación una mezcla adecuada del cemento empleado con cemento portland blanco.

Las zonas reparadas deberán curarse rápidamente. Si es necesario, se protegerán con lienzos o arpilleras para que el riesgo no perjudique el acabado superficial de esas zonas.

Acabado de superficies.

Las superficies vistas de las piezas o estructura, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

En general, para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclajes, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

Observaciones generales respecto a la ejecución. Adecuación del proceso constructivo

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten a todo lo indicado en el proyecto.

En particular, deberá cuidarse que tales disposiciones y procesos sean compatibles con las hipótesis consideradas de cálculo, especialmente en lo relativo a los enlaces, y a la magnitud de las acciones introducidas durante el proceso de ejecución de la estructura.

Todas las manipulaciones y situaciones provisionales y, en particular, el transporte, montaje, y colocación de las piezas prefabricadas, deberán ser objeto de estudio previo. Será preciso justificar que se han previsto todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad, la precisión en la colocación y el mantenimiento correcto de las piezas en su posición definitiva, antes y durante la ejecución y, en su caso, durante el endurecimiento de las juntas construidas en obra.

Si el proceso constructivo sufre alguna modificación sustancial, deberá quedar reflejado el cambio en la correspondiente documentación complementaria.

Acciones mecánicas durante la ejecución.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de calidad del hormigón

El control de calidad del hormigón comprenderá normalmente el de su resistencia, consistencia y durabilidad, con independencia de la comprobación del tamaño máximo del árido, o de otras características especificadas en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

Además en el caso de hormigón fabricado en central, se comprobará que cada amada de hormigón esté acompañada por una hoja de suministro (albarán) debidamente cumplimentada de acuerdo con el Art.º69.2.9.1 y firmada por una persona física en la que figurarán al menos los siguientes datos:

Nombre de la central de fabricación de hormigón.
Nº de serie de la hoja de suministro.
Fecha de entrega
Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
Especificación del hormigón:
Si el hormigón se designa por propiedades
- Designación completa del hormigón
- Contenido de cemento en Kg/m3 con una tolerancia de ± 15 kg
- Relación agua / cemento con una tolerancia de ± 0,02

Si el hormigón se designa por dosificación
- Contenido de cemento en Kg/m3
- Relación agua cemento con una tolerancia de ± 0,02
- El tipo de ambiente al que va a estar expuesto
- Tipo, clase y marca del cemento.
- Consistencia
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de aditivo, si lo tiene, o indicación de que no contiene.
- Procedencia y cantidad de adición, o indicación de que no contiene.
- Identificación del lugar de suministro.
- Cantidad en m3 de hormigón fresco que compone la carga.
- Identificación del camión hormigonera y de la persona que procede a la descarga.
- Hora límite de uso del hormigón.

Las hojas de suministro, sin las cuales no está permitida la utilización del hormigón en obra, deben ser archivadas por el Constructor y permanecer a disposición de la Dirección de la Obra hasta la entrega de la documentación final de control.

Ensayos previos del hormigón.

Se realizarán en laboratorio antes de comenzar el hormigonado de la obra.

Control de consistencia del hormigón.

Especificaciones: La consistencia será la especificada en el Pliego o por la Dirección de Obra, por tipo o por asiento en el cono de Abrams.

Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón:

A efectos de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón, contenidas en la Tabla 37.3.2.a, de la EHE-99, se llevará a cabo los siguientes controles:

a) Control documental de las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación a/c y del contenido de cemento.

b) Control de la profundidad de la penetración del agua, en los casos de exposición III o IV, o cuando el ambiente presente cualquier clase especifica de exposición.

Especificaciones: En todos los casos, con el hormigón suministrado se adjuntará la hoja de suministro o albarán en la que el suministrador reflejará los valores de los contenidos de cemento y de la relación agua/cemento del hormigón fabricado en la central suministradora.

El control de la profundidad de penetración de agua se realizará para cada tipo de hormigón (de distinta resistencia o consistencia) que se coloque en la obra, en los casos indicados, así como cuando lo disponga el Pliego o la Dirección de la Obra.

Controles y ensayos: El control documental de las hojas de suministro se realizará para todas las amasadas del hormigón que se lleve a cabo durante la obra. El contenido de las citadas hojas será conforme a lo que para él se prescribe y estará en todo momento a disposición de la Dirección de la Obra.

El control de la profundidad de penetración de agua se efectuará con carácter previo al inicio de la obra, mediante la realización de ensayos según UNE 83309:90 EX, sobre un conjunto de tres probetas de un hormigón con la misma dosificación que el que se va a emplear en la obra. LA toma de la muestra se realizará en la misma instalación en la que va a fabricarse el hormigón durante la obra.

Tanto el momento de la citada operación, como la selección del laboratorio encargado para la fabricación, conservación y ensayo de estas probetas deberán ser acordados previamente por la Dirección de la Obra, el Suministrador del hormigón y el Usuario del mismo.

En el caso de hormigones fabricados en central, la Dirección de Obra podrá eximir de la realización de estos ensayos cuando el suministrador presente al inicio de la obra, la documentación que permita el control documental de la idoneidad de la dosificación a emplear.

Se rechazarán aquellos ensayos con más de seis meses de antelación sobre la fecha en la que se efectúa el control,

Criterios de valoración: La valoración del control documental del ensayo de profundidad de penetración de agua, se efectuara sobre un grupo de tres probetas de hormigón. Los resultados obtenidos, conforme a UNE 83309:90 EX, se ordenarán de acuerdo con el siguiente criterio:

Las profundidades máximas de penetración, Z1 >=Z2>=Z3

Las profundidades medias de penetración: T1<=T2<=T3

El hormigón ensayado deberá cumplir simultáneamente las siguientes condiciones:

Zm= (Z1+Z2+Z3)/3 <= 50 mm. Z3 <= 65 mm.

Tm= (T1+T2+T3)/3 <= 30 mm. T3 <= 40 mm.

Control de Calidad:

A) Control a nivel reducido:
- Sistemas de ensayos: medición de la consistencia del hormigón fabricado, en cuantía >= 4 veces / día de hormigonado, con arreglo a dosificaciones tipo.
- Tipos de estructura o elemento estructural de aplicación de la Modalidad de control:
Obras de ingeniería de pequeña importancia con resistencia de cálculo del hormigón Fcd<= 10N/mm2.
Edificios de viviendas de 1 ó 2 plantas con luces < 6,00 m o en elementos que trabajen a flexión en edificios de hasta 4 plantas con luces < 6,00 m, con resistencia de cálculo del hormigón Fcd<= 10N/mm2.
No se puede utilizar para el control de hormigones sometidos a clases generales de exposición III ó IV.

B) Control al 100 por 100 (cuando se conozca la resistencia de todas la amasadas) :
- Sistemas de ensayos: determinación de la resistencia de todas las amasadas de la obra sometida a control calculando el valor de la resistencia característica real.
- Tipos de estructura o elemento estructural de aplicación de la Modalidad de control:
Obras de hormigón en masa, armado y pretensado.

C) Control estadístico (cuando solo se conozca la resistencia una fracción de las amasadas que se colocan) :
- Sistemas de ensayos: determinación de la resistencia de una parte de las amasadas de la obra sometida a control calculando el valor de la resistencia característica estimada.
- Tipos de estructura o elemento estructural de aplicación de la Modalidad de control:
Obras de hormigón en masa, armado y pretensado.

A efectos de control, se dividirá la obra en partes sucesivas denominadas lotes. Todas las unidades de producto (amasadas) de un mismo lote procederán del mismo Suministrador, estarán elaboradas con las mismas materias primas y serán el resultado de la misma dosificación nominal.
Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control.

Estructuras que tienen elementos comprimidos (pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc.)
En volumen cada 100 m³
En amasadas cada 50 am.
En tiempo cada 2 semanas
En superf. cada 500 m²
En nº pla. cada 2 ptas.

Estructuras que tienen únicamente elementos sometidos a flexión (forjados, tableros, muros de contención, etc.)
En volumen cada 100 m³
En amasadas cada 50 am.
En tiempo cada 2 semanas
En superf. cada 1000 m²
En nº pla. cada 2 ptas.

Macizos (zapatas, estribos de puentes, bloques, etc.)
En volumen cada 100 m³
En amasadas cada 100 am.
En tiempo cada 1 semanas

El control se realizará determinándola resistencia de N amasadas por lote, siendo:

Si fck <= 25N/mm2 N >= 2
25N/mm²< fck< 35N/mm² N >= 4
fck > 35 N/mm² N >= 6

Las tomas de la muestra se realizarán al azar entre las amasadas de la obra sometida a control. Cuando el lote abarque dos plantas, el hormigón de cada una de ella deberá dar origen, al menos, a una determinación.

Ordenados los resultados de las determinaciones de resistencia de las N amasadas controladas en la forma
X1<X2<.....<Xm<.....<XN
Se define como resistencia característica estimada, la que cumple las siguientes expresiones:

Si N<6; fest = KN x X1

KN = Coef. dado en la tabla 88.4.b de la EHE, en función de N y la clase de instalación en que se fabrique el hormigón.

Decisiones derivadas del control de resistencia.

Cuando un lote de obra sometida a control de resistencia, sea:
Si fest >= fck el lote se aceptará
fck < fest >= 0,9fck el lote es penalizable
fest< 0,9 fck, se realizarán los estudios y ensayos que procedan de entre los detallados seguidamente:
- Estudio de la seguridad de los elementos que componen el lote, en función de le fest. deducida de los ensayos de control, estimando la variación del coef. de seguridad respecto del previsto en el Proyecto.
- Ensayos de información complementaria para estimar la resistencia del hormigón puesto en obra.
- Ensayos de puesta en carga (prueba de carga)

En función de los estudios y ensayos ordenados por la Dirección de Obra y con la información adicional que el Constructor pueda aportar a su costa, aquél decidirá si los elementos que componen el lote se aceptan, refuerzan o demuelen, habida cuenta también de los requisitos referentes a la durabilidad y a los Estados Limites de Servicios.

Penalizaciones

Se establecen las siguientes penalizaciones, para la parte de obra de hormigón que sea aceptada y que presenta defectos de resistencia.

Si 0,9 fck <= fest < fck

P = Cos.(1,05 -fest/fck)
P = Penalización en Pts/m³
Cos = Coste del m³ del hormigón

Control de calidad del acero

Se establecen los siguientes niveles para controlar la calidad del acero:

Control a nivel reducido
Control a nivel normal

En obras de hormigón pretensado solo podrá emplearse en nivel de control normal, tanto para las armaduras activas como para las pasivas.
A efectos del control del acero, se denomina partida al material de la misma designación (aunque de varios diámetros) suministrados de una vez. Lote es la subdivisión que se realiza de una partida, o del material existente en obra o taller en un momento dado, y que se juzga a efectos de control de forma indivisible.
No podrán utilizarse partidas de acero que no lleguen acompañadas del certificado, de tal forma que todas las partidas que se colocan en obra deben de estar previamente clasificadas. En caso de aceros certificados, el control debe de realizarse antes de la puesta en servicio de la estructura.

Control a nivel reducido
Este nivel de control, que sólo será aplicable para armaduras pasivas, se contempla en aquellos casos en los que el consumo de acero de la obra es muy reducido o cuando existen dificultades para realizar ensayos completos sobre el material.
En estos casos, el acero a utilizar estará certificado y se utilizará como resistencia de cálculo el valor:

$$0{,}75\frac{fyk}{Vs}$$

El control consiste en comprobar, sobre cada diámetro:
Que la sección equivalente cumple lo especificado en 31.1 de la EHE, realizándose dos comprobaciones por cada partida de material suministrado obra.
Que no se formen grietas o fisuras en las zonas de doblado y ganchos de anclajes, mediante inspección en obra.

Control a nivel normal
Este nivel se aplicará a todas las armaduras, tanto activas como pasivas,
En el caso de armaduras pasivas, todo el acero de la misma designación que entregue un mismo suministrador se clasificará, según su diámetro, en serie fina (diámetros igual o menor de 10mm), serie media diámetro 12 a 25mm), y serie gruesa (superior a 25mm. En el caso de armaduras activas, el acero se clasificará según este mismo criterio, aplicado al diámetro nominal de las armaduras

Productos certificados

A efectos de control, las armaduras se dividirán en lotes, correspondientes a cada uno a un mismo suministrador, designación y serie, y siendo su cantidad máxima de 40 toneladas o fracción en el caso de armaduras pasivas, y 20 toneladas o fracción en el caso de armaduras activas.
Se procederá de la siguiente manera:
Se tomarán dos probetas por cada lote, para sobre ellas:
- Comprobar que la sección equivalente cumple lo especificado en 31.1 y Aº 32 de la EHE, según sea el caso.

- En el caso de barras corrugadas comprobar que las características geométricas de sus resaltos están comprendidas entre los límites admisibles establecidos en el certificado específico de adherencia según 31.2 de la EHE.
- Realizar, después de enderezo, el ensayo de doblado y desdoblado indicado en 31.2, 31.3, 32.3 y 32.4 de la EHE, según sea el caso.

Se determinarán, al menos en dos ocasiones durante la realización de la obra, el limite elástico, carga de rotura y alargamiento como mínimo en una probeta de cada diámetro y tipo de acero empleado y suministrador según las UNE 7474-1:92 y 7326:88 respectivamente.
En el caso particular de las mallas electrosoldadas se realizarán como mínimo, dos ensayos por cada diámetro principal empleado en cada una de las dos ocasiones; y dichos ensayos incluirán la resistencia al arrancamiento del nudo soldado según UNE 36462:80

Productos no certificados

A efectos de control, las armaduras se dividirán en lotes, correspondientes a cada uno a un mismo suministrador, designación y serie, y siendo su cantidad máxima de 20 toneladas o fracción en el caso de armaduras pasivas, y 10 toneladas o fracción en el caso de armaduras activas.
Se procederá de la siguiente manera:
Se tomarán dos probetas por cada lote, para sobre ellas:
- Comprobar que la sección equivalente cumple lo especificado en 31.1 y Aº 32 de la EHE, según sea el caso.
- En el caso de barras corrugadas comprobar que las características geométricas de sus resaltos están comprendidas entre los límites admisibles establecidos en el certificado específico de adherencia según 31.2 de la EHE.
- Realizar, después de enderezo, el ensayo de doblado y desdoblado indicado en 31.2, 31.3, 32.3 y 32.4 de la EHE, según sea el caso.

Se determinarán, al menos en dos ocasiones durante la realización de la obra, el limite elástico, carga de rotura y alargamiento como mínimo en una probeta de cada diámetro y tipo de acero empleado y suministrador según las UNE 7474-1:92 y 7326:88 respectivamente.
En el caso particular de las mallas electrosoldadas se realizarán como mínimo, dos ensayos por cada diámetro principal empleado en cada una de las dos ocasiones; y dichos ensayos incluirán la resistencia al arrancamiento del nudo soldado según UNE 36462:80

COMPROBACIÓN QUE DEBEN EFECTUARSE DURANTE LA EJECUCIÓN

GENERALES PARA TODO TIPO DE OBRAS.

A) COMPROBACIONES PREVIAS AL COMIENZO DE LA EJECUCIÓN

-Directorio de agentes involucrados.
-Existencia de libros de registro y órdenes reglamentarios.
-Existencia de archivos de certificados de materiales, hojas de suministro, resultados de control, documentos de proyectos o información complementaria.
-Revisión de planos y documentos contractuales.
-Existencia de control de calidad de materiales de acuerdo con los niveles especificados.
-Comprobación general de equipos: certificados de tarado, en su caso.
-Suministro y certificados de aptitud de materiales.

B) COMPROBACIONES DE REPLANTEO Y GEOMÉTRICAS

-Comprobación de cotas, niveles y geometría.
-Comprobación de tolerancias admisibles.

C) CIMBRAS Y ANDAMIAJES

-Existencias de cálculos, en los casos necesarios.
-Comprobación de planos.
-Comprobación de cotas y tolerancias.
-Revisión de montaje.

D) ARMADURAS

-Tipo, diámetro y posición.
-Corte y doblado.
-Almacenamiento.
-Tolerancia y colocación.
-Recubrimientos y separación entre armaduras. Utilización de separadores y distanciadores.
-Estado de vainas, anclajes y empalmes y accesorios.

E) ENCOFRADOS

-Estanqueidad, rigidez y textura.
-Tolerancias.
-Posibilidad de limpieza, incluidos fondos.
-Geometría y contraflechas.

F) TRANSPORTE, VERTIDO Y COMPACTACIÓN

-Tiempo de transporte.
-Condiciones de vertido: método, secuencia, altura máxima, etc.
-Hormigonado con viento, tiempo frío, tiempo caluroso o lluvia.
-Compactación del hormigón.
-Acabado de superficies.

G) JUNTAS DE TRABAJO, CONTRACCIÓN O DILATACIÓN

-Disposición y tratamiento de juntas de trabajo y contracción.
-Limpieza de las superficies de contacto.
-Tiempo de espera.
-Armaduras de conexión.
-Posición, inclinación y distancia.
-Dimensiones y sellado, en los casos que proceda.

H) CURADO

-Método aplicado.
-Plazos de curado.
-Protección de superficies.

I) DESMOLDEADO Y DESCIMBRADO

-Control de resistencia del hormigón antes del tesado.
-Control de sobrecargas de construcción
-Comprobación de plazos de descimbrado.
-Reparación de defectos.

J) TESADO DE ARMADURAS ACTIVAS

-Programa de tesado y alargamiento de armaduras activas.
-Comprobación de deslizamientos y anclajes.
-Inyección de vainas y protección de anclajes.

K) TOLERANCIAS Y DIMENSIONES FINALES

-Comprobación dimensional.

L) REPARACIÓN DE DEFECTOS Y LIMPIEZAS DE SUPERFICIES

Los resultados de todas las inspecciones, así como las medidas correctoras adoptadas, se recogerán en los correspondientes partes o informes. Estos documentos quedarán recogidos en la Documentación Final de la Obra, que deberá entregar la Dirección de la Obra a la Propiedad, tal y como se especifica en 4.9 de la EHE.

Normas de ensayo (1) para comprobar cada una de las propiedades o características exigibles a los hormigones que sirven como referencias de su calidad

- Ensayos de hormigón fresco. Parte 1. Toma de muestras: UNE-EN 12350-1:2006
- Ensayos de hormigón endurecido. Parte 1: Forma, medidas y otras características de las probetas y moldes. UNE-EN 12390-1:2001
- Ensayos de hormigón endurecido. Parte 2: Fabricación y curado de probetas para ensayos de resistencia. UNE-EN 12390-2:2001
- Extracción, conservación y ensayo a compresión, de probetas testigo de hormigón endurecido: UNE-EN 12504-1:2001
- Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3: Determinación de la resistencia a compresión de probetas. UNE-EN 12390-3:2003
- Ensayos de hormigón endurecido. Parte 5: Resistencia a flexión de probetas. UNE-EN 12390-5:2001
- Ensayos de hormigón endurecido. Parte 6: Resistencia a tracción indirecta de probetas. UNE-EN 12390-6:2001
- Determinación del índice de rebote del hormigón endurecido: UNE-EN 12504-2:2002
- Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4: Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos. UNE-EN 12504-4:2006
- Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8: Profundidad de penetración de agua bajo presión. UNE-EN 12390-8:2001
- Ensayos de hormigón fresco. Parte 2: Ensayo de asentamiento. UNE-EN 12350-2:2006
- Ensayos de hormigón fresco. Parte 3: Ensayo Vebe. UNE-EN 12350-3:2006
- Ensayos de hormigón fresco. Parte 7: Determinación del contenido de aire. Métodos de presión. UNE-EN 12350-7:2001
- Ensayos de hormigón fresco. Parte 6: Determinación de la densidad. UNE-EN 12350-6:2006

Normativa

NORMATIVA APLICABLE:

GENERAL

Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos

UNE 83001:2000; Hormigón fabricado en central. "Hormigón preparado", y "hormigón fabricado en las instalaciones propias de la obra". Definiciones, especificaciones, fabricación, transporte y control de producción.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE (R.D. 2661/1998 de 11 de Diciembre).

1.- CEMENTOS
Instrucción para la Recepción de Cementos, RC-03 (R.D. 1.797/2003 de Diciembre)
Norma UNE-EN 197-1:2.000/ ER: 2.002; Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
Norma UNE-EN 197-2:2000/ ER: 2002; Cemento. Parte 2 : Evaluación de la conformidad.
Norma UNE 80303-1:2001; 80303-1:2001/1M:2006; Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.
Norma UNE 80303-2:2001; Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
Norma UNE-EN 197-1:2000/A1:2005: Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
Norma UNE 80305:2001; Cementos blancos.
Norma UNE 80307:2001; Cementos para usos especiales.
Norma UNE 80310: 1996; Cementos de aluminato de calcio
Norma UNE 80300:2000 IN; Cementos. Recomendaciones para el uso de cementos.
Norma UNE-EN 413-1:2005; Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
Norma UNE-EN 413-2:2006; Cementos de albañilería. Parte 2: Métodos de ensayo.

2.- ÁRIDOS PARA HORMIGONES.

UNE 146901:2002: Áridos Designación.
UNE 146121:2000: áridos para la fabricación de hormigones. Especificaciones de los áridos utilizados en los hormigones destinados a la fabricación de hormigón estructural.

3.- ADITIVOS PARA HORMIGONES

Norma UNE-EN 934-2:2002; 934-2:2002/A1:2005; 934-2:2002/A2:2006; Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
Norma UNE-EN 934-6:2002; 934-6:2002/A1:2006; Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 6: toma de muestras, control y evaluación de la conformidad.

4.- ADICCIONES PARA HORMIGONES

UNE-EN 450:1995; Cenizas Volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.
UNE 83460-2:2005; Adiciones al hormigón. Humo de Sílice. Parte 2: Recomendaciones generales para la utilización del Humo de Sílice.

5. ACEROS CORRUGADOS

Norma UNE 36068:1994/1M:1996: Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado.
Norma UNE 36065:2000 EX; Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para araduras de hormigón armado.
Norma UNE 36099:1996; Alambres corrugados de acero para armaduras de hormigón armado.
Norma UNE 36811:1998 IN; barras corrugadas de acero para hormigón armado. Códigos de identificación del fabricante.
Norma UNE 36812:1996 IN; Alambres corrugados de acero para armaduras de hormigón armado. Códigos de identificación del fabricante.

6.- ALAMBRES LISOS E ACERO PARA MALLAS Y ARMADURAS BÁSICAS ELECTROSOLDADAS PARA ARMADURAS PASIVAS DE HORMIGÓN ARMADO

Norma UNE 36731:1996; Alambres lisos de acero para mallas electrosoldadas y para armaduras básicas para viguetas armadas.

7.- MALLAS ELECTROSOLDADAS

Norma UNE 36092:1996; 1996/ER: 1997; Mallas electrosoldadas de acero para armaduras de hormigón armado.

8.- ARMADURAS BÁSICAS DE ACERO ELECTROSOLDADAS PARA ARMADURAS PASIVAS DE HORMIGÓN ARMADO

Norma UNE 36739:1995 EX; Armaduras básicas de acero electrosoldadas en celosía para armaduras de hormigón armado.

9.- ALAMBRES Y CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS DE HORMIGÓN PRETENSADO:

Norma UNE 36094:1997 /ER; Alambres y cordones de acero para armaduras de hormigón.

E04A ACERO

Disposiciones generales

Barras o conjuntos de barras montadas, cortadas y conformadas, para elementos de hormigón armado, elaboradas en la obra.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para Barras lisas para hormigón armado y Barras corrugadas para hormigón armado, respectivamente.

Ejecución de las obras

El doblado se hará en frío y a velocidad moderada.
No se enderezarán los codos excepto si se puede verificar que se realizará sin daños.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Toda partida que se suministre irá acompañada de documentos de origen, en que deben figurar:
- Designación del material.
- Características del mismo:
- Certificado de garantía del fabricante e de que las armaduras cumplen con la EHE.
- Nº de colada a las que pertenece el material.

Si se solicita en el pedido se acompañara también copia del certificado de ensayos realizados por el fabricante correspondiente a la partida servida.

De acuerdo con la EHE, en lo aplicable a barras corrugadas, se establecen dos niveles de control de calidad:
- Control a nivel Reducido: es de aplicación cuando en Proyecto se adopta un coeficiente de minoración de la resistencia del acero, gs= 1,20 y un valor del límite elástico no superior al 75% del nominal garantizado. Este nivel de control se contempla en aquellos casos en que el consume de acero es muy reducido, debiendo utilizarse material certificado.

- Control a nivel Normal: para productos certificados con sello de conformidad CIETSID (gs= 1,15) y productos no certificados (gs= 1,20).

En todos los casos deberá acompañarse cada partida del Certificado de Garantía del fabricante anteriormente definido.

Las muestras se tomaran al azar, de manera que sean representativas del material acopiado, sin que puedan tomarse dos muestras de la misma barra. Tendrán longitud suficiente para la eventual repetición de los ensayos. Para realizar los ensayos completos son suficientes 250 cm.

Condiciones de aceptación o rechazo:
Control reducido:
- Comprobación de la sección equivalente: Si las dos verificaciones que han sido realizadas resultan satisfactorias, la partida quedará aceptada. Si las dos resultan no satisfactorias, la partida será rechazada. Si se registra un solo resultado no satisfactorio, se verificarán cuatro nuevas muestras correspondientes a la parida que se controla. Si alguna de estas nuevas cuatro verificaciones resulta no satisfactoria, la partida será rechazada. En caso contrario será aceptada.
- Formación de grietas o fisuras en los ganchos de anclaje o zonas de doblado de cualquier barra, obligará a rechazar toda la partida a la que misma corresponda.

Control a nivel normal:
- Comprobación de la sección equivalente: Se efectuará igual que en caso de control a nivel reducido.
- Características geométricas de los resaltos de las barras corrugadas: el incumplimiento de los límites admisibles establecidos en el certificado de homologación, será condición suficiente para que se rechace la partida correspondiente.
- Ensayos de doblado desdoblado: Si se produce algún fallo, se someterán a ensayo cuatro nuevas probetas del lote correspondiente. Cualquier fallo registrado en estos nuevos ensayos obligarán a rechazar la partida correspondiente.
- Ensayos de tracción para determinar el límite elástico, la carga de rotura y el alargamiento en rotura: si los resultados son satisfactorios se aceptan las barras del diámetro correspondiente. Si se registra algún fallo todas la armaduras de ese diámetro serán clasificadas en lotes correspondientes a las diferentes partidas suministradas sin que cada lote exceda de las 20 toneladas. Cada lote será controlado mediante ensayos sobre dos probetas. Si los resultados de ambos ensayos son satisfactorios, el lote será aceptado. Si los dos resultados fuesen no satisfactorios, el lote será rechazado, y si solo uno resulta satisfactorio, se efectuará un nuevo ensayo sobre 16 probetas. El resultado se considera satisfactorio se la media aritmética de los resultados más bajos obtenidos supera el valor garantizado y todos los resultados superan el 95 % de dicho valor. En caso contrario el lote será rechazado.
- Ensayos de soldeo: en caso de registrarse algún fallo en el control del soldeo en obra, se interrumpirán las operaciones de soldeo y se procederá a una revisión completa de todo el proceso.

Normativa

-Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
-EHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado.

Criterios de medición y valoración

Las barras de acero se medirán y abonarán por kilogramos de acero cortado, doblado, armado y colocado en obra.

Las mallas electrosoldada por m2 colocadas en obra.

No será de abono el exceso de obra que, por su conveniencia o errores, ejecute el Contratista. En este caso se estará cuando el Contratista sustituya algún perfil por otro de peso superior por su propia conveniencia aun contando con la aprobación del Director.

Las piezas de chapa se medirán por unidades de piezas colocadas en obra.

El precio incluirá todas las operaciones a realizar hasta terminar el montaje de la estructura, suministro de materiales, ejecución en taller, transporte a obras, medios auxiliares, elementos accesorios, montaje, protección superficial y ayudas; incluirá, asimismo, los recortes y despuntes y los medios de unión y soldaduras.

E04C ZAPATAS Y RIOSTRAS

Disposiciones generales

Cimentaciones realizadas mediante zapatas de hormigón armado o en masa, con planta cuadrada o rectangular, que sirven como base a columnas o pilares pertenecientes a las estructuras de los edificios.
La disposición del hormigón, la sección, armado y colocación de las armaduras metálicas y las secciones de las zapatas corridas o aisladas y vigas riostras, se ajustarán a los plano y demás documentos del proyecto a las órdenes o instrucciones concretas que dé el Arquitecto Director

Condiciones que deben cumplir los materiales

Hormigón:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego para Obras de hormigón en masa o armado.

Armaduras:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para Barras lisas para hormigón armado y Barras corrugadas para hormigón armado, respectivamente.

Ejecución de las obras

Preparación del cimiento. Solera de asiento, Hormigón de limpieza:

La solera de asiento u hormigón de limpieza debe extenderse sobre la superficie de excavación con el espesor contemplado en proyecto, con un espesor mínimo de 10 cm s/CTE-DB-SE-C.

En el caso de cimentaciones en medios rocosos, la preparación de la superficie de apoyo deberá facilitar una fuerte unión entre el terreno y el hormigón.

En el caso de cimentaciones en suelos, la preparación de la superficie de apoyo deberá proporcionar la conveniente uniformidad de la deformabilidad del medio de forma que no se produzcan asientos diferenciales perjudiciales para la estructura de hormigón.

El espesor de la capa de hormigón de limpieza sobre apoyo de suelos o rellenos existentes será uniforme e igual a la definida en los planos, siempre superior a 10 cm. Sobre apoyo rocoso se definirá por el espesor mínimo sobre las partes más salientes.

Cimbas, encofrados y moldes:

Las cimbas, encofrados y moldes, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente bajo las presiones del hormigón fresco o los efectos del método de compactación utilizado. Dichas condiciones deberán mantenerse hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar, con un margen de seguridad adecuado, las tensiones a que será sometido durante el desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Los encofrados y moldes serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

Las superficies interiores de los encofrados y moldes aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Si se utilizan productos para facilitar el desencofrado o desmoldeo de las piezas, dichos productos no deben dejar rastros en los paramentos de hormigón, ni deslizar por las superficies verticales o inclinadas de los moldes o encofrados.
Por otra parte, no deberán impedir la ulterior aplicación de revestimientos ni la posible construcción de juntas de hormigonado, especialmente cuando se trate de elementos que, posteriormente, vayan a unirse entre sí, para trabajar solidariamente. Como consecuencia, el empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, en cada caso, por el Director de la obra.

Como norma general, se recomienda utilizar para estos fines barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gas-oil, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Doblado de las armaduras:

Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto. En general, esta operación se realizará en frío y a velocidad moderada, por medios mecánicos, no admitiéndose ninguna excepción en el caso de aceros endurecidos por deformación en frío o sometidos a tratamientos térmicos especiales.

El doblado de las barras, salvo indicación en contrario del proyecto, se realizará con mandriles de diámetros no inferiores a los indicados en el artículo 66.3 de la instrucción EHE.

No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Si resultasen imprescindibles realizar desdoblados en obra, como por ejemplo en el caso de algunas armaduras en espera, estos se realizarán de acuerdo con procesos o criterios de ejecución contrastados, debiéndose comprobar que no se han producido fisuras o fracturas en las mismas. En caso contrario, se procederá a la sustitución de los elementos dañados. Si la operación de desdoblado se realizase en caliente, deberán adoptarse las medidas adecuadas para no dañar el hormigón con las altas temperaturas.

Colocación de las armaduras:

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones del proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.

En vigas y elementos análogos, las barras que se doblen deberán ir convenientemente envueltas por cercos o estribos en la zona del codo. Esta disposición es siempre recomendable, cualquiera que sea el elemento de que se trate. En estas zonas, cuando se doble simultáneamente muchas barras, resulta aconsejable aumentar el diámetro de los estribos o disminuir su separación.

Los cercos o estribos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura.

Cuando exista peligro de que se puedan confundir unas barras con otras, se prohíbe el empleo simultáneo de aceros de características mecánicas diferentes. Se podrán utilizar, no obstante, cuando no exista problema de confusión, podrán utilizarse en un mismo elemento dos tipos diferentes de acero, uno para la armadura principal y otro para los estribos.

En la ejecución de las obras se cumplirán en todo caso las prescripciones de la instrucción EHE y de CTE-DB-SE-C.

Curado:

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas adecuadas. Tales medidas se prolongarán durante el plazo que, al efecto, establezca el PCTP, en función del tipo, clase y categoría del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etcétera.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material adecuado que no contenga sustancias nocivas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos y otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propia de dichas técnicas, previa autorización del Director.

En general, el proceso de curado debe prolongarse hasta que el hormigón haya alcanzado, como mínimo, el 70 por 100 de su resistencia de proyecto.

Descimbrado, desencofrado y desmoldeo:

Los distintos elementos que constituyen los moldes, el encofrado (costeros, fondos, etcétera), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del encofrado, desmoldeo o descimbrado. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Cuando se trate de obras de importancia y no se posea experiencia de casos análogos, o cuando los perjuicios que pudieran derivarse de una figuración prematura fuesen grandes, se realizarán ensayos de información para conocer la resistencia real del hormigón y poder fijar convenientemente el momento de desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Se pondrá especial atención en retirar oportunamente todo elemento de encofrado o molde que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se tendrán también en cuenta las condiciones ambientales (por ejemplo heladas) y la necesidad de adoptar medidas de protección una vez que el encofrado, o los moldes, hayan sido retirados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Replanteo de ejes:

- Comprobación de cotas entre ejes de zapatas, zanjas o pozos.
- Comprobación de las dimensiones y orientaciones en planta, zapatas, zanjas.

Operaciones previas a la ejecución:

- Eliminación del agua de la excavación.
- Comprobación de la cota de fondo mayor de cincuenta centímetros (50-80 cm).
- Rasanteo del fondo de la excavación.
- Compactación plano de apoyo del cimiento (en losas).
- Drenajes permanente bajo el edificio.
- Hormigón de limpieza. Nivelación. Espesor adecuado >10 cm.
- No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras cimentaciones.
- Encofrados. Material, colocación y nivelación.
- Replanteo de ejes de soportes y muros (losas).
- Fondos estructurales (losas).

Colocación de armaduras:

- Identificación, disposición, número y diámetro de las barras de armaduras.
- Esperas, situación y longitud. Longitudes de anclaje.
- Recubrimientos. S/proyecto y EHE.
- Vigas de atado y centradoras, colocación y armado.
- Separación de armadura inferior del fondo (tacos de mortero, cinco centímetros (5 cm)).
- Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas y losas. (canto útil).

Puesta en obra del hormigón:

- Tipo y consistencia del hormigón.
- Altura y forma de vertido (no contra las paredes).
- Sentido del vertido (siempre contra el hormigón colocado).
- Localización de las amasadas.
- Juntas.

Compactación del hormigón:

- Frecuencia del vibrador utilizado.
- Duración, distancia y profundidad de vibración (cosido de tongadas).
- Forma de vibrado (siempre sobre la masa).

Curado del hormigón:

- Mantenimiento de la humedad superficial de los elementos en los siete (7) primeros días.
- Registro diario de la temperatura. Predicción climatológica.
- Temperatura registrada. Menor de cuatro grados bajo cero (-4°C) con hormigón fresco: investigación.
- Temperatura registrada. Superior cuarenta grados centígrados (40°C) con hormigón fresco: investigación.

- Actuaciones en tiempo frío: prevenir congelación.

- Actuaciones en tiempo caluroso: prevenir agrietamientos en la masa del hormigón.

- Actuaciones en tiempo lluvioso: prevenir lavado del hormigón.

Tolerancias:

a) Variación en planta del c.d.g. de cimentos aislados: +-0,02 de la dimensión del cimiento en la dirección correspondiente, sin exceder de +-50 mm.

b) Niveles:
Cara superior del hormigón de limpieza: -50 mm. +20 mm.
Espesor del hormigón de limpieza: - 30 mm.

c) Dimensiones en planta:
Cimientos encofrados: + 40 mm. -20 mm.
Cimientos hormigonados contra terreno:
Dimensión no superior a 1 m: +80 mm. - 20 mm.
Dimensión superior a 1 m pero no superior a 2,50m: +120 mm. - 20 mm.
Dimensión superior a 2,50m: +200 mm. - 20 mm.

d) Planeidad:
Desviaciones medidas después de endurecido antes de 72 horas desde el vertido del hormigón, con regla de 2 m colocada en cualquier parte del al cara superior del cimiento y apoyada sobre dos puntos cualesquiera:
Del hormigón de limpieza: +- 16 mm.
De la cara superior del cimiento: +- 16 mm.
De las caras laterales (solo para cimientos encofrados): +- 16 mm.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
EHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa y armado.
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.
NTE-CS Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones, Superficiales.

Criterios de medición y valoración

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocados en obra, medidos sobre los planos. No obstante, se podrá definir otras unidades, tales como metro (m.) de viga, metro cuadrado (m2) de losa, etc., en cuyo caso el hormigón se medirá y abonará de acuerdo con dichas unidades.

El cemento, áridos, agua y adiciones, así como la fabricación y transporte y vertido del hormigón, quedan incluidas en el precio unitario, así como su compactación, ejecución de juntas, vibrado, curado y acabado.

El abono de las adiciones no previstas en el Pliego y que hayan sido autorizadas por el Director, se hará por kilogramos (kg.) utilizados en la fabricación del hormigón antes de su empleo.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se abonarán por su peso en kilogramos (kg.) deducido de los planos, aplicando, para cada tipo de acero, los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos planos.

Salvo indicación expresa del Pliego al abono de las mermas y despuntes, alambre de atar y eventualmente barras auxiliares, se considerará incluido en el del kilogramo (kg.) de armadura.

Los encofrados y moldes se medirán por metros cuadrados (m2) de superficie de hormigón medidos sobre planos.

Condiciones de seguridad

- Realización de cada trabajo por personal cualificado.
- Delimitación de los espacios para acopio y elaboración de armaduras.
- Las armaduras se introducirán en las zanjas y zapatas totalmente terminadas y el afinado de la colocación se hará desde el exterior.
- Para la colocación de las armaduras se cuidará en primer lugar su transporte y manejo, manteniendo la zona de trabajo en el mejor estado posible de limpieza y habilitando para el personal caminos fáciles de acceso a cada tajo.
- Provisión a todo el personal de gafas de protección, guantes y botas de goma para el manejo del hormigón.
- Previo al inicio del vertido del hormigón del camión hormigonera, se instalarán topes antideslizamiento en el lugar donde haya de quedar situado el camión.
- Se prohíbe el cambio de posición del camión hormigonera al mismo tiempo que vierte el hormigón. Esta maniobra deberá efectuarse en su caso con la canaleta fija para evitar movimientos incontrolados.
- Los operarios no se situarán detrás de los camiones hormigonera en maniobras de marcha atrás, estas maniobras siempre serán dirigidas desde fuera del vehículo por uno de los trabajadores.

- En cuanto se refiere a la utilización del camión hormigonera y vibrador se tendrán en cuenta el resto de medidas recogidas en sus respectivos apartados.
- Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

E04M MUROS

Disposiciones generales

Muros de hormigón armado con cimentación superficial. Directriz recta y sección constante, para sostener rellenos drenados entre explanadas horizontales

Condiciones que deben cumplir los materiales

Hormigón:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego para Obras de hormigón en masa o armado.

Armaduras:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para Barras lisas para hormigón armado y Barras corrugadas para hormigón armado, respectivamente.

Ejecución de las obras

- Se habrá aprobado por la Dirección Técnica el replanteo del muro.
- Se comprobará que el terreno de cimentación coincide con el previsto en el informe geotécnico.
- Los últimos treinta centímetros (30 cm.) de terreno de cimentación se quitarán inmediatamente antes del vertido del hormigón de limpieza.
- El fondo de la excavación deberá presentar consistencia o compacidad homogénea, quitándose los lentejones de dureza mayor o bolsadas de dureza menor que la circundante, compactándose la oquedad.
- Se habrá encofrado y la Dirección Facultativa habrá dado el visto bueno a la colocación de las armaduras.
- En la base se habrá ejecutado la capa de hormigón de limpieza y en el fuste el encofrado de una de las caras.

La excavación debe efectuarse con sumo cuidado para que la alteración de las características geotécnicas del suelo sea la mínima posible, evitando todo deslizamiento de las tierras.

En el caso de suelos permeables que requieran el agotamiento de agua para realizar las excavaciones, este se mantendrá durante toda la duración de los trabajos. Este agotamiento se debe realizar de tal forma que no comprometa la estabilidad de los taludes o de obras vecinas.

Antes de hormigonar:

- Se colocarán las armaduras limpias, sin presentar defectos en la superficie, así como los tubos o manguitos pasa muros.
- Los conductos que atraviesen el muro lo harán en Dirección normal al fuste, colocándolos forzando las armaduras. Para diámetros y/o huecos mayores de quince centímetros (15 cm.), se solicitará de la Dirección Técnica un estudio particular de refuerzo de armaduras.

Durante el hormigonado:

- La zapata del muro se hormigonará a excavación llena, no admitiéndose encofrados perdidos. Cuando las paredes no presenten suficiente consistencia se dejará el talud natural, se encofrará provisionalmente y una vez quitado el encofrado se rellenará y compactará el exceso de excavación.
- En general, se hormigonará en una jornada el muro o tramo de muro entre juntas de dilatación, evitando juntas horizontales de hormigonado.
- Caso de producirse juntas de hormigonado se dejarán adarajes o redientes y antes de verter el nuevo hormigón, se picará la superficie, dejando los áridos al descubierto y se limpiará y humedecerá, siempre cumpliendo las exigencias de la Instrucción EHE.
- El vertido de hormigón se realizará desde una altura no superior a cien centímetros (100 cm.). Se verterá y compactará por tongadas de no más de cien centímetros (100 cm.) de espesor, ni mayor que la longitud de la barra o vibrador de compactación, de manera que no se produzca su disgregación y que las armaduras no experimenten movimientos, y queden envueltas sin dejar coqueras y el recubrimiento sea el especificado.
- La compactación se hará mediante vibrado para hormigones de consistencia plástica y por picado con barra para hormigones de consistencia blanda.
- Se suspenderá el hormigonado siempre que la temperatura ambiente sea superior a cuarenta grados centígrados (40°C) o cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes pueda descender por debajo de los cero grados centígrados (0°C), salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies del muro, mediante riego directo que no produzca deslavado, o a través de un material que retenga la humedad durante no menos de siete (7) días.
- No se desencofrará el muro hasta transcurrir un mínimo de siete (7) días, ni se realizará el relleno de su trasdós hasta que hayan transcurrido un mínimo de veintiún (21) días, que se ampliará a veintiocho (28) días cuando en los veintiún (21) primeros días, se hayan dado temperaturas inferiores a cuatro grados centígrados (4°C).
- No se rellenarán las coqueras sin autorización previa de la Dirección.

- El sellante de las juntas habrá de introducirse cuando la junta esté limpia y seca antes de disponer el relleno drenado del trasdós.
- Una vez desencofrado el muro se procederá a la impermeabilización del trasdós del mismo mediante la colocación de una membrana adherida al trasdós del muro. Se colocará de una manera continua con los solapes y forma de ejecución indicados por el fabricante.
- Se preverá la prolongación de la membrana por la parte superior del muro, un mínimo de veinticinco centímetros (25 cm.).
- En su caso, según el tipo, se protegerá la membrana contra la agresión física y química del relleno del trasdós del muro.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se realizará un control cada quince metros (15 m.) y no menos de uno (1) por tramo, de:
- Replanteo, nivelado y dimensiones de zapata y fuste.
- Disposición de la armadura, tipo de acero y diámetro de los redondos.
- Desplome del fuste medido en la cara vertical.

Se realizará un control por muro de la distancia entre juntas.

Se realizará un control por junta de las dimensiones y ejecución de la misma.

Se realizarán los controles sobre la consistencia y resistencia del hormigón, establecidos en la EHE, considerándose como lote de control cada tramo de muro comprendido entre juntas de dilatación.

Se considerarán condiciones de no aceptación automática:

- Variaciones en el replanteo y/o nivelados superiores a cinco centímetros (5 cm).
- Variaciones no acumulativas en las dimensiones superiores en dos centímetros (2 cm.) de las especificadas.
- Variación de dos centímetros (2 cm.) en el desplome del fuste.
- Separación entre juntas superior a quince metros (15 m.).
- Variaciones en el ancho de la junta superiores a cinco milímetros (5 mm.).
- Ausencia de perfil separador y/o sellado.

Es especialmente importante controlar las características de los elementos de impermeabilización y del material de relleno del trasdós.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
EHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa y armado.
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.
NTE-CCM Norma Tecnológica de la Edificación. Muros.

Criterios de medición y valoración

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocados en obra, medidos sobre los planos. No obstante, se podrá definir otras unidades, tales como, metro cuadrado (m2) de muro especificando su anchura, etc., en cuyo caso el hormigón se medirá y abonará de acuerdo con dichas unidades.

El cemento, áridos, agua y adiciones, así como la fabricación y transporte y vertido del hormigón, quedan incluidos en el precio unitario, así como su compactación, ejecución de juntas, curado y acabado.

El abono de las adiciones no previstas en el Pliego y que hayan sido autorizadas por el Director, se hará por kilogramos (kg.) utilizados en la fabricación del hormigón antes de su empleo.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos.

Las armaduras de acero empleadas en hormigón armado se abonarán por su peso en kilogramos (kg.) deducido de los planos, aplicando, para cada tipo de acero, los pesos unitarios correspondientes a las longitudes deducidas de dichos planos.

Salvo indicación expresa del Pliego al abono de las mermas y despuntes, alambre de atar y eventualmente barras auxiliares, se considerará incluido en el del kilogramo (kg.) de armadura.

Los encofrados y moldes se medirán por metros cuadrados (m2) de superficie de hormigón medidos sobre planos.

E04S SOLERAS

Disposiciones generales

Revestimiento de suelos en el interior de las edificaciones, consistente en una capa e hormigón en masa o armado, cuya superficie superior quedará vista o recibirá un tratamiento de acabado.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Hormigón:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego para Obras de hormigón en masa o armado.

Armaduras:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para Barras lisas para hormigón armado y Barras corrugadas para hormigón armado, respectivamente.

Ejecución de las obras

Acondicionamiento del terreno.

Previamente se habrá compactado el terreno hasta conseguir un valor aproximado al 90% del Proctor Normal y vertiéndose una capa de aproximadamente entre 10 y 25 cm de espesor según las especificaciones del proyecto, de encachado de piedra que se compactará a mano. Posteriormente y antes del vertido del hormigón se extenderá un aislante de polietileno.

Hormigonado de la solera.

La solera será de espesor el especificado en el proyecto en cm. , formada con hormigón en masa o armado de Fck especificada y de consistencia plástica blanda. Se realizará con superficie maestreada y perfectamente lisa. Cuando la solera esté al exterior o se prevean temperaturas elevadas, se realizará el cuadro que se indica en el capítulo de estructuras.

Juntas de dilatación.

En las soleras en las que se prevean juntas se instalarán un sellante de material elástico, fácilmente introducible en ellas y adherente al hormigón.
Las juntas se definirán previamente siendo de 1 cm de espesor y una profundidad igual a 1/3 del canto de la solera.

Juntas con elementos de la estructura.

Alrededor de todos los elementos portantes de la estructura (pilares y muros) se colocarán unos separadores de 1 cm de espesor y de igual altura que el canto de la capa de hormigón, se colocarán antes del vertido y serán de material elástico.

El hormigón no tendrá una resistencia inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada, y la máxima variación de espesor será de menos un centímetro (-1 cm) a más uno y medio (+1,5 cm).

El acabado de la superficie será mediante reglado y el curado será por riego.

Se ejecutarán juntas de retracción de un centímetro no separadas más de seis metros (6 m) que penetrarán en un tercio (1/3) del espesor de la capa de hormigón.

Se colocarán separadores en todo el control de los elementos que interrumpan la solera antes de verter el hormigón, con altura igual al espesor de la capa.

El control de ejecución se basará en los aspectos de preparación del soporte, dosificación del mortero, espesor, acabado y planeidad.

La armadura longitudinal de la solera se empalmará mediante solape de cuarenta centímetros (40 cm), como mínimo, soldándose y/o atándose con alambre en toda la longitud del mismo.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad de inspección o control, cada doscientos metros cuadrados (200 m2) o fracción.

Controles a efectuar:

- En cualquier tipo de solera, la resistencia característica del hormigón, no aceptándose los que presenten resistencia características inferiores al noventa por ciento (90%) de la especificada, ni variaciones en el espesor de menos un centímetro (1 cm.) o más un centímetro y medio (1.50 cm.).
- Se enrasará la capa de arena, no admitiéndose irregularidades superiores a veinte milímetros (20 mm.) en las soleras ligeras, y a veinticinco milímetros (25 mm.) en las semipesadas y pesadas.
- En las soleras para cámaras frigoríficas, en la capa de arena para nivelar la de grava, no se admitirán irregularidades superiores a tres milímetros (3 mm.), ni variaciones en el espesor total de la solera superiores a menos un centímetro (1cm.) o más un centímetro y medio (1.50 cm.).
- Se comprobará la planeidad de la solera, no recibiéndose las ligeras y pesadas que no llevando revestimiento presenten faltas superiores a cinco milímetro (5 mm.) y las semipesadas y para cámaras frigoríficas, con fallos superiores a tres milímetros (3 mm.), no llevando revestimiento.

Normativa

CTE Código Técnico de la Edificación, CTE -DB-SE-C; Cimientos
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.
NTE-RSS Norma Tecnológica de la Edificación. Revestimientos de suelos, Soleras.
EHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado.

Criterios de medición y valoración

Las soleras se medirán en metros cuadrados (m2) de superficie ejecutada, pudiendo incluir la parte proporcional de juntas.

Condiciones de seguridad

Se utilizarán botas adecuadas para la realización de estos trabajos.

No se realizarán trabajos en las soleras, si se realiza cualquier otro a un nivel superior.

La maquinaria utilizada, que funcione con energía eléctrica tendrá la correspondiente toma de tierra, y las carcasas de protección.

E05 ESTRUCTURAS

Disposiciones generales

Es el conjunto de elementos, pilares, vigas, placas, etc. que son capaces de resistir las acciones a las que está sometido el edificio, y transmitirlas al terreno.

E05A ESTRUCTURAS DE ACERO

Disposiciones generales

Sistema estructural diseñado con elementos metálicos, que debidamente calculados y unidos entre sí, formaran un entramado resistente a las solicitaciones que puedan incidir sobre la edificación.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Todos los materiales cumplirán las especificaciones de las normas.

Tipos de acero:

A) Productos largos y productos planos:

A.1) Perfil laminado en caliente; obtenido por laminación en caliente de acero no aleado, de base y de calidad, de espesor de pared > 3 mm., utilizable en estructuras soldadas, roblonadas o atornilladas, cuya temperatura de servicio sea la ambiente.
A.2) Perfil de grano fino de conformado normalizado; obtenido por un proceso de laminación en el que la deformación final se realiza dentro de un intervalo de temperatura equivalente al de un tratamiento de normalización, de acero de calidad de tamaño de grano ferrítico 6 ó más fino, de espesor de pared <= 150 mm utilizable en estructuras soldadas con fuertes solicitaciones y hasta temperaturas -50ºC.
A.3) Perfil de grano fino de conformado termomecánico; obtenido por un proceso de laminación en el que la deformación final se realiza dentro de un intervalo de temperatura que conduce a un estado del material con ciertas características que no se pueden obtener con solo un tratamiento térmico, de acero de calidad de tamaño de grano ferrítico 6 ó más fino, de espesor de pared <= 150 mm utilizable en estructuras soldadas con fuertes solicitaciones y hasta temperaturas -50ºC.

B) Productos huecos:

B.1) Perfil hueco conformado acabado en caliente; de forma circular, cuadrado o rectangular, conformado en caliente, con o sin tratamiento térmico ulterior, o conformado en frio con tratamiento térmico ulterior para obtener un estado metalúrgico similar al de los productos conformados en caliente, de espesor de pared >= 2 mm., utilizable en estructuras soldadas o atornilladas, cuya temperatura de servicio sea la ambiente.
B.2) Perfil hueco conformado en frío; solado, de forma circular, cuadrado o rectangular, conformado en frio sin tratamiento térmico posterior, de espesor de pared >= 2 mm., utilizable en estructuras soldadas o atornilladas, cuya temperatura de servicio sea la ambiente.

C) Productos abiertos:

C.1) Perfil abierto conformado en frío; de formas y medidas definidos en una Norma específica, conformado en frio sin tratamiento térmico posterior, de espesor de pared >= 2 mm., utilizable en estructuras soldadas o atornilladas, cuya temperatura de servicio sea la ambiente.

Fabricación del Acero

Los aceros recepcionados en esta obra (como contempla la Norma), se podrán fabricar por cualquiera de los procedimientos usuales, o cualquier otro por la que se obtenga una calidad análoga de acero.

Características mecánicas del Acero

Se definen las siguientes características mecánicas:
Limite elástico: Es la carga unitaria referida a la sección inicial de la probeta, que corresponde a la cadencia en el ensayo de tracción, determinada por la detección de la aguja de lectura de la máquina de ensayo.
Resistencia a tracción: Es la carga máxima soportada en el ensayo a tracción
Alargamiento de rotura: Es el aumento de la distancia inicial entre puntos.
Doblado: Es un índice de ductilidad del material, definido por ausencia o presencia de fisuras en el ensayo de doblado.
Resiliencia: Es la energía absorbida en el ensayo de flexión por choque, con probeta entallada.

Composición química.

Se definen los límites del contenido de carbono C, fósforo P, y azufre S, para la colada y para los productos como resultado de los análisis efectuados.

Clases de Acero

Denominación comparativa de los distintos tipos de acero:
Según CTE-DB-SE-A y las actuales UNE-EN 10025-1:2006, las designaciones se relacionan en el cuadro siguiente:

Desig. Acero s/CTE-DB-SE-A y UNE EN 10025-1:2006

S 235 JR, S 235 J0, S 235 J2
S 275 JR, S 275 J0, S 275 J2
S 355 JR, S 355 J0, S 355 J2, S 355 K2
S 450J0

Garantía de las características.

El fabricante garantiza las características mecánicas y la composición química de los productos laminados que suministra, es decir, que cumple todas las condiciones que para la correspondiente clase de acero se especifican en las Tablas de la Norma.
Esta garantía se materializa mediante las marcas que preceptivamente deben de llevar los productos.

Marcado de productos:

Los productos largos o planos de acero laminado en caliente deberán estar marcados en zonas próximas a uno de su extremos, en la sección transversal de corte, con pintura, por troquelado o mediante etiquetas adhesivas permanentes, constando al menos:
- La designación abreviada del tipo y grado de acero de acero.
- Nombre del fabricante o su marca comercial.

Los perfiles huecos, acabados en caliente o conformados en frío, deberán estar marcados por un procedimiento adecuado y duradero como la aplicación de pintura, punzonado o mediante etiquetas adhesivas fijadas al perfil o al paquete, constando al menos:
- La designación abreviada según la Norma.
- Nombre del fabricante o su marca comercial.

Tolerancias:

Serán admisibles las tolerancias dimensionales y de peso que se especifican en la Norma.

Soldadura:

No se permite soldar en la zona en la que el acero haya sufrido, en frío, una deformación longitudinal superior al 2,5 %, a menos que se haya dado tratamiento térmico adecuado.

Antes del soldeo se limpiarán los bordes de la unión, eliminando cascarilla, herrumbre, suciedad, grasa y pintura. Las partes a soldar estarán bien secas.

Electrodos:

Se utilizarán electrodos en calidad estructural, apropiada a las condiciones de la unión y del soldeo. Pueden emplearse electrodos normales o de gran penetración.

En el uso de los electrodos se seguirán las instrucciones indicadas por el suministrador.
Los electrodos de revestimiento higrófilo, especialmente los electrodos básicos, se emplearán perfectamente secos, y así se introducirán y se conservarán hasta el momento de su empleo.

Tornillos ordinarios y calibrados

Cumplirán con la Norma y tendrán rosca triangular ISO según la Norma.
Los tornillos, podrán ser de dos clases:
Clase T: Tornillos ordinarios, cuyas características se especifican la Norma.
Clase C: Tornillos calibrados, cuyas características se especifican en la Norma.

Tornillos ordinarios: Se designan con: la sigla T, el diámetro d de la caña, la longitud l del vástago, el tipo de acero y la referencia a la Norma; estos dos últimos datos pueden suprimirse cuando no sean necesarios.

Condiciones de uso.

Los tornillos ordinarios se emplean con productos de acero de los tipos S235 y S275. No se permiten su empleo con el tipo S355.

Tornillos calibrados: Se designan con: la sigla TC, el diámetro d de la espiga, la longitud l del vástago, el tipo de acero y la referencia a la Norma; estos dos últimos datos pueden suprimirse cuando sean innecesarios.

Tornillos de alta resistencia.
Pueden emplearse en las estructuras con productos de acero de cualquier tipo, tendrán rosca triangular ISO, según la Norma. Se designan con la sigla TR, el diámetro d de la caña, la longitud l del vástago, el tipo de acero y la referencia a la Norma; este último dato puede suprimirse cuando sea innecesario.

Llevarán marcada en la cabeza, marcadas en relieve las letras TR, y las siglas correspondientes al tipo de acero empleado en su fabricación, pudiendo agregar el fabricante además en nombre o sigla de su marca registrada.

Tuercas y arandelas.

Las tuercas y arandelas empleadas en ambas clases de tornillos tienen sus característica especificadas en la Norma..
Se emplean indistintamente para tornillos ordinarios y tornillos calibrados. Las arandelas negras se emplean para tornillos ordinarios; las arandelas pulidas se recomiendan para tornillos calibrados.
Las tuercas se designan con: la sigla M, el diámetro nominal d, el tipo de acero y la referencia a la Norma; estas dos últimas pueden suprimirse cuando sean innecesarias

Las arandelas se designan con: la sigla A, el diámetro nominal d del tornillo con que se emplean, y la referencia a la Norma; esta última pueden suprimirse cuando sean innecesarias

Las tuercas para tornillos de alta resistencia, en ambas caras los bordes del ángulo roscado estarán biselados con un ángulo de 120ª.
Se designan con la sigla MR, el diámetro nominal d, el tipo de acero y la referencia a la Norma; esta última indicación puede suprimirse cuando sea innecesario.

Las arandelas se designan con la sigla AR, el diámetro nominal d del tornillo con el que se emplean, y la referencia a la Norma; esta última indicación puede suprimirse cuando sea innecesario

Ejecución de las obras

La forma y dimensiones de la estructura serán las señaladas en los planos y demás documentos del proyecto, no permitiéndose al Contratista modificaciones de los mismos sin la previa autorización por escrito del Director.

En caso de que el Contratista solicite aprobación del Director para subcontratar parte o la totalidad de las obras que tenga adjudicadas, deberá demostrar a satisfacción del Director que la empresa propuesta para la subcontrata posee personal técnico y obrero experimentado en ese tipo de obras, así como los medios necesarios para ejecutarlas.

Salvo indicación en contrario de los documentos del contrato, el Contratista viene obligado:

- A la realización de las planos de taller y montaje precisos.
- A suministrar todos los materiales y elementos de unión necesarios para la fabricación de la estructura.
- A su ejecución en taller.
- A la pintura o protección de la estructura según indiquen los planos.
- A la expedición y transporte de la misma hasta la obra.
- Al montaje de la estructura de la obra.
- A la prestación y erección de todos los andamios y elementos de elevación y auxiliares que sean necesarios, tanto para el montaje como para la realización de la función inspectora.
- A la prestación de personal y medios materiales necesarios para la realización de la prueba de carga, si ésta viniera impuesta.
- A enviar, dentro del plazo previsto, al contratista de las fábricas y hormigones, caso de ser otro distinto, todos aquellos elementos de la estructura que hayan de quedar anclados o embebidos en la parte no metálica, incluidos los correspondientes espárragos o pernos de anclaje.

Transporte a obra

Se procurará reducir al mínimo las uniones a efectuar en obra; a tal fin, el contratista estudiará la resolución de los problemas de transporte y montaje que dicha reducción pudiera acarrear.

El contratista deberá obtener de las autoridades componentes las autorizaciones que fueran necesarias para transportar hasta la obra las piezas de grandes dimensiones.

Las manipulaciones necesarias para la carga, descarga y transporte se realizarán con el cuidado suficiente para no provocar solicitaciones excesivas en ningún elemento de la estructura y no dañar ni las piezas ni la pintura. Se cuidarán especialmente, protegiendo si fuese necesario, las partes sobre las que hayan de fijarse las cadenas, cables o ganchos a utilizar en la elevación o sujeción de las piezas de la estructura.

Montaje

El contratista preparará los planos de montaje, donde se indicarán las marcas de los distintos elementos que componen la estructura y todas las indicaciones necesarias para definir completamente las uniones a realizar en obra; estos planos serán sometidos a la aprobación del Director de la misma forma que los planos de taller.

El proceso de montaje será el previsto en el proyecto. El contratista podrá proponer alternativas al Director, quien las aprobará si, a su juicio, no interfiere con el Programa de Trabajos de la obra y ofrecen una seguridad al menos igual a la que ofrece el proceso de montaje indicado en el proyecto.

El contratista viene obligado a comprobar en obras las cotas fundamentales de replanteo de la estructura metálica antes de comenzar la fabricación en taller de la estructura, debiendo poner en conocimiento del Director las discrepancias observadas.

Antes de comenzar el montaje en obra se procederá a comprobar la posición de los pernos de anclaje y de los huecos para empotrar elementos metálicos que existan en las fábricas, poniendo también en conocimiento del Director las discrepancias observadas, quien determinará la forma de proceder para corregirlas.

Se corregirá cuidadosamente, antes de proceder al montaje, cualquier deformación que se haya producido en las operaciones de transporte; si el defecto no pudiera ser corregido o si se presumiese, a juicio del Director, que después de corregirlo, pudiese afectar a la resistencia, estabilidad o buen aspecto de la estructura, la pieza en cuestión será rechazada, marcándola debidamente para dejar constancia de ello.

La preparación de las uniones que hayan de efectuarse durante el montaje, en particular la preparación de bordes para las soldaduras y la perforación de agujeros para los tornillos, se efectuará siempre en taller.

Durante el montaje de la estructura, ésta se asegurará provisionalmente mediante apeos, cables, tornillos y otros medios auxiliares adecuados de forma que se garantice su resistencia y estabilidad hasta el momento en que se terminen las uniones definitivas.

Se prestará la debida atención al ensamble de las distintas piezas, con el objeto de que la estructura se adapte a la forma prevista en el proyecto, debiéndose comprobar, cuantas veces fuese necesario, la exacta colocación relativa de sus diversas partes.

No se comenzará el atornillado definitivo o la soldadura de las uniones de montaje hasta que se haya comprobado que la posición de las piezas a que afecta cada unión coincide exactamente con la definitiva o, si se han previsto elementos de corrección, que su posición relativa es la debida y que la posible separación de su forma actual, respecto de la definitiva, podrá ser anulada con los medios de corrección disponibles.

Las placas de asiento de los soportes o aparatos de apoyo sobre las fábricas se harán descansar provisionalmente sobre cuñas o tuercas de nivelación y se inmovilizarán una vez conseguidas las alineaciones y aplomos de definitivos. No se procederá a la fijación última de las placas mientras no se encuentren colocados un número de elementos suficientes para garantizar la correcta disposición del conjunto.

El lecho de asiento de las placas se efectuará con mortero de cemento. Se adoptarán las precauciones necesarias para que dicho mortero relleno perfectamente todo el espacio comprendido entre la superficie inferior de la placa y la superior del macizo de apoyo. Se mantendrá el apoyo provisional de la estructura hasta que haya alcanzado el suficiente endurecimiento del mortero.

Los aparatos de apoyo móviles o elastoméricos se montarán de forma tal que, con la temperatura ambiente media del lugar y actuando las cargas permanentes más la mitad de las sobrecargas de explotación, se obtenga su posición centrada; se deberá comprobar asimismo el paralelismo de las placas superior e inferior del aparato.

Se procurará efectuar las uniones de montaje de forma que todos sus elementos sean accesibles a una inspección posterior. Cuando sea forzoso que queden algunos ocultos, no se procederá a colocar los elementos que los cubren hasta que no se hayan inspeccionado los primeros.

No deben cambiarse, sin autorización del director de obra, las calidades de los materiales especificados en proyecto, aunque tal cambio implique aumento de características mecánicas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los ensayos de control podrán ser sustituidos, en todo o en parte, por un certificado del suministrador del material, que garantice las características físicas, químicas y funcionales que deba poseer, siempre que se establezca la traza que permita relacionar de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala..

El Director podrá exigir ensayos de recepción en materiales provistos de certificado del suministrador.

El Director comprobará, por sí o por medio de sus representantes, que los materiales cumplen cuanto se acaba de indicar. Los que no cumplan o los que arrojen resultados inadecuados en los ensayos de recepción serán rechazados, marcados de forma indeleble y apartados de la zona de fabricación.

Verificación de uniones soldadas

La inspección final por ensayos no destructivos debe realizarse después de 16 horas de su realización (40 horas en el caso de soldaduras a tope en espesores mayores de 40 mm.), y antes de que pueda resultar inaccesible.

- La realización de correcciones en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona.
- En el pliego de condiciones se deben incluir los criterios para la aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales.

Alcance de la inspección
- En el pliego de condiciones se indicará si se realizarán o no ensayos no destructivos, los métodos a emplear y la localización de las soldaduras que se van a inspeccionar, pero se debe realizar siempre una inspección visual sobre toda la longitud de todas las soldaduras, en la que al menos se comprobará la presencia y situación de las mismas, el tamaño y posición, se inspeccionarán las superficies y formas, se detectarán defectos de superficie y salpicaduras.
- En las zonas de unión y fuera de la unión en piezas armadas, las soldaduras transversales (en chapas de alma y ala antes del armado o en ángulo en extremos de uniones con solape), se ensayarán las cinco primeras uniones de cada tipo con análogas dimensiones, los mismos materiales y geometría de soldadura y en las que se utiliza el mismo procedimiento. Si estas cinco primeras cumplen los criterios de aceptación, se ensayará una en cinco uniones de cada tipo.
- En soldaduras longitudinales, se ensayarán 0,5 m cada 10 m o parte, de todas las uniones (incluyendo uno en cuatro extremos de soldadura).
- En soldadura de atado (correas, rigidizadores de pandeo, etc.) se ensayará uno en veinte puntos de fijación.
- En el caso de que aparezcan más imperfecciones de las admitidas, se aumentará la frecuencia de los ensayos.
- Una inspección parcial exigirá una selección de zonas a ensayar aleatoria, teniendo en cuenta el tipo de nudo, material y procedimiento de soldadura.

Métodos de ensayos no destructivos.
- Además de la inspección visual, se contemplan aquí los siguientes métodos: Inspección por partículas magnéticas, ensayo por líquidos penetrantes, ensayo por ultrasonidos y ensayos radiográficos.
- La inspección por partículas magnéticas o si estos no son posibles, los ensayos por líquidos penetrantes, podrán usarse para cualquier espesor en uniones con penetración completa, soldaduras en ángulo y con penetración parcial.
- Se pueden emplear ensayos por ultrasonidos para uniones a tope, en T, en cruz y en esquina, todas ellas por penetración completa, cuando el espesor en el elemento de mayor espesor es mayor de 10 mm. En las uniones a tope con penetración total pueden emplearse ensayos radiográficos en lugar de ultrasonidos si el máximo espesor es menor de 30 mm., aunque con alguna reserva con relación a la detección de defectos de raíz cuando se suelda por un solo lado con chapa de respaldo.
- Para soldaduras en ángulo y con penetración parcial en uniones en T, en cruz y en esquina, se podrán utilizar ensayos por ultrasonidos cuando el lado más corto del cordón de soldadura no sea menor de 20 mm. En estas soldaduras se pueden utilizar ensayos por ultrasonidos para comprobar el desgarro laminar.

Verificación de uniones mecánicas
- Todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente. Tras la comprobación de los criterios de aceptación, la unión debe rehacerse si la disconformidad proviene de que se excedan los criterios establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras su arreglo.

Inspecciones adicionales en uniones con tornillos pretensados.
- El inspector estará presente como mínimo en la instalación del 10 % de los elementos de fijación, y presenciará la retirada y reinstalación de todos los tornillos a los que no se haya aplicado el método definido o si el ajuste del indicador final de la pretensión no está dentro de los límites especificados. Posteriormente inspeccionará el grupo total de estos tornillos.
- Cuando se haya aplicado el método de control del par de apriete, se comprobará el 10 % de los tornillos (con un mínimo de dos), aplicando de nuevo una llave dinamométrica capaz de dar una precisión del + 5 %. Si cualquier tuerca o tornillo gira 15 º por aplicación del par de inspección, se ensayarán todos los tornillos del grupo.
- Las no conformidades se corregirán actuando sobre todos los tornillos de grupo no conforme, utilizando la secuencia correcta y hasta que todos ellos alcancen el par de apriete correcto.

Tolerancias.

Salvo que el PCTP establezca otra cosa, las tolerancias máximas admitidas en la recepción de productos laminados serán las indicadas en el capítulo 11 del CTE-DB-SE-A.

Deben identificarse en el pliego de condiciones los requisitos de tolerancia admitidos en el caso de ser diferentes a los establecidos por el CTE-DB-SE-A.

Las tolerancias admitidas, respecto a las cotas indicadas en los planos, de las piezas fabricadas en taller, serán las indicadas en el apartado 11.1 del CTE-DB-SE-A.

En general, al incorporar un elemento a un componente prefabricado, se le aplicarán las desviaciones correspondientes al producto completo.

Las tolerancias admitidas, respecto a las cotas indicadas en los planos, de la estructura montada las indicadas en el apartado 11.2 del CTE-DB-SE-A.

Control de calidad:

Cada una de las actividades de control de calidad que, con carácter de mínimos se especifican en el CTE-DB-SE-A, así como los resultados que de ella se deriven, han de quedar registradas documentalmente en la documentación final de obra.

El control de calidad se realizará de: la documentación de proyecto, de los materiales, de la fabricación y del montaje., según el CTE-DB-SE-A.

Normas de ensayo para comprobar cada una de las propiedades o características exigibles a los aceros no aleados para estructuras metálicas:
- Acero y productos de acero. Localización y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos: UNE-EN ISO 377:1998
- Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1: Método de ensayo a temperatura ambiente: UNE-EN 10002-1:2002.

- Acero. Determinación micrográfica del tamaño de grano aparente: UNE-EN ISO 643:2004.
- Ensayos destructivos de soldaduras en materiales metálicos. Ensayos de doblado: UNE-EN 910:1996.
- Materiales metálicos. Ensayo de flexión por choque sobre probeta Charpy. Parte 1: método de ensayo: UNE 7475-1:1992.
- Materiales metálicos. Ensayo de dureza Brinell. Parte 1: Método de ensayo: UNE-EN ISO 6506-1:2000.
- Materiales metálicos. Tubos. Ensayo de aplastamiento: UNE-EN ISO 8492:2006.
- Aceros y fundiciones. Toma de muestras y preparación de las mismas para la determinación de la composición química. (ISO 14284:1996) (Ratificada por AENOR en septiembre de 2006.): UNE EN ISO 14284:2002.
- Aceros y fundiciones. Determinación del carbono total. Método por absorción en el infrarrojo tras combustión en horno de inducción: UNE-EN ISO 9556:2002.
- Determinación del contenido en silicio en aceros para estructuras metálicas: UNE 36314-1/2:1990/1M: 1992.
- Análisis químicos de materiales férreos. Determinación del fósforo en acero no aleado y en hierro. Método por espectrofotometría del azul de molibdeno (Ratificada por AENOR en septiembre de 2006.): EN 10184:2006.
- Hierro y acero. Determinación del contenido e azufre. Método gravimétrico. (ISO 4934: 2003) (Ratificada por AENOR en septiembre de 2006.): EN ISO 4934:2003.
- Determinación del nitrógeno en aceros. Método espectrofotométrico.: UNE 36317-1:1985.
- Acero. Determinación del contenido de aluminio. Método espectrométrico de absorción atómica por llama. (ISO 9658:1990). (Versión oficial EN 29658:1991).: UNE-EN 29658:1993.

Criterios de medición y valoración

Las estructuras de acero se medirán y abonarán por su peso teórico, deducido a partir de un peso específico del acero de 7.850 gramos por decímetro cúbico (7,85 kp/dm³).

Las dimensiones necesarias para efectuar la medición se obtendrán de los planos del proyecto y de los planos de taller aprobados por el Director.

No será de abono el exceso de obra que, por su conveniencia o errores, ejecute el Contratista. En este caso se estará cuando el Contratista sustituya algún perfil por otro de peso superior por su propia conveniencia aún contando con la aprobación del Director.

Los perfiles y barras se medirán por su longitud de punta a punta en Dirección del eje de la barra. Se exceptúan las barras con cortes oblicuos en sus extremos que, agrupados, puedan obtenerse de una barra comercial cuya longitud total sea inferior a la suma de las longitudes de punta a punta de las piezas agrupadas; en este caso se tomará como longitud del conjunto de piezas la de la barra de que puedan obtenerse.

El peso se determinará multiplicando la longitud por el peso por unidad de longitud dado en las Normas.
En caso de que el perfil utilizado no figurase en las citadas normas se utilizará el peso dado en los catálogos o prontuarios del fabricante del mismo o al deducido de la sección teórica del perfil.

Las piezas de chapa se medirán por su superficie. El peso, en kilopondios se determinará multiplicando la superficie en metros cuadrados por el espesor en milímetros y por siete enteros con 85 centésimas (7,85).

Los aparatos de apoyo y otras piezas especiales que existan se medirán en volumen, determinado su peso en función del peso específico indicado anteriormente.

No se medirán los medios de unión, exceptuándose los plenos de anclaje, los conectadores para estructuras mixtas acero-hormigón y los bulones que permitan el giro relativo de las piezas que unen.

El precio incluirá todas las operaciones a realizar hasta terminar el montaje de la estructura, suministro de materiales, ejecución en taller, transporte a obras, medios auxiliares, elementos accesorios, montaje, protección superficial y ayudas; incluirá, asimismo, las tolerancias de laminación, los recortes y despuntes y los medios de unión, soldaduras y tornillos.

Condiciones de seguridad

Diariamente se revisará el estado de todos los aparatos de elevación y cada tres meses se realizará una revisión total de los mismos.
El sistema de izado y colocación de los soportes garantizará en todo momento un equilibrio estable.
Se evitará la permanencia de personas bajo la carga suspendida y bajo la lluvia de chispas, acotando el área de peligro.
No se iniciarán las soldaduras hasta la puesta a tierra de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura según la NTE-IEP. "Instalaciones de Electricidad. Puesta a Tierra"
El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislante sin herrajes ni clavos.
Comprobar periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas puestas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.
Los elementos de estructura se acopiarán de forma correcta. El acopio de elementos deberá estar planificado, de forma que cada elemento que vaya a ser transportado por la grúa, no sea estorbado por ningún otro.
Los acopios de botellas que contengan gases licuados a presión se hará de forma que estén protegidas de los rayos del sol y de humedades intensas y continuadas, se señalizarán con rótulos de "NO FUMAR" y "PELIGRO MATERIAL INFLAMABLE". Se dispondrá de extintores.
Los recipientes de oxígeno y acetileno estarán en dependencias separadas y a su vez a parte de materiales combustibles (maderas, gasolinas, disolventes, etc.).
Los perfiles en barras se dispondrán horizontalmente, sobre estanterías, clasificados por tamaños y tipos.
Los soportes carteles, cerchas, etc., se dispondrán horizontalmente, separando las piezas mediante tacos de madera que aíslen el acopio del suelo y entre cada una de las piezas.
El comienzo de los trabajos de ejecución de la estructura metálica, sólo deberá acometerse cuando se disponga de todos los

elementos necesarios para proceder a su asentamiento y delimitación definida de las zonas de influencia durante las maniobras, ensamblaje y colocación de perfiles así como el radio de actuación de los equipos en condiciones de seguridad para las personas y los restantes equipos.

El "Mando Responsable de los Trabajos de Ejecución de la Estructura Metálica" deberá formar previamente a su personal en los "Principios básicos de manipulación de materiales".

Los trabajos no se iniciarán cuando llueva intensamente, nieve y si se han de realizar desplazamientos con grúa en presencia de rachas de viento superiores a 50 Km/h.

Se dispondrá en obra para proporcionar en cada caso, el equipo necesario para proveer a los operarios con la impedimenta de trabajo y protección personal necesarios para el correcto desempeño, con comodidad, de sus tareas, teniendo presente las homologaciones, certificaciones de calidad, idoneidad del fabricante o importador, exigiendo a su utilización durante su permanencia en obra. Bajo ningún concepto se tolerará el equipamiento en precario del personal que desarrolla esta actividad, tanto desde el punto de vista de su propia seguridad, como del agravio comparativo frente a compañeros de otros oficios, en el mismo centro de trabajo. Asimismo se establecerá la logística adecuada para la rápida reposición de las piezas fungibles de mayor consumo durante la realización de trabajos.

El Responsable Técnico de la Ejecución de la Estructura Metálica, deberá establecer un programa para cadenciar el avance de los trabajos, así como la retirada y acopio de la totalidad de los materiales empleados, en situación de espera.

La descarga de los perfiles y soportes, se efectuará teniendo cuidado de que las acciones dinámicas repercutan lo menos posible sobre la estructura en construcción.

Durante el izado y la colocación de los elementos estructurales, deberá disponerse de una sujeción de seguridad (seguricable), en previsión de la rotura de los ganchos o ramales de las eslingas de transporte.

Cuando un trabajador tenga que realizar su trabajo en alturas superiores a 2 m y su plataforma de apoyo no disponga de protecciones colectivas en previsión de caídas, deberá estar equipado con un cinturón de seguridad homologado según norma técnica MT?13, MT?22 (de sujeción o anti caídas según proceda) unido a sirga de desplazamiento convenientemente afianzada a puntos sólidos de la estructura siempre que esté perfectamente arriostrada.

No se suprimirán de los elementos estructurales, los atirantamientos o los arriostramientos en tanto en cuanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.

En los trabajos de soldadura sobre perfiles situados a más de 2 m de altura, se emplearán, a ser posible, torretas metálicas ligeras, dotadas con barandillas perimetrales reglamentarias, en la plataforma, tendrá escalera de "gato" con aros salvavidas o creolina de seguridad a partir de 2 m de altura sobre el nivel del suelo, y deberá estar debidamente arriostrada de forma que se garantice la estabilidad.

Durante la ejecución de todos aquellos trabajos que se desarrollen en ambientes de humos de soldadura, se facilitará a los operarios mascarillas respiratorias buconasales con filtro mecánico y de carbono activo contra humos metálicos.

El personal utilizará durante el desarrollo de su trabajo, guantes de protección adecuados a las operaciones que realicen.

Soldadura eléctrica

En previsión de contactos eléctricos respecto al circuito de alimentación, se deberán adoptar las siguientes medidas:

Revisar periódicamente el buen estado del cable de alimentación.

Adecuado aislamiento de los bornes.

Conexión y perfecto funcionamiento de la toma de tierra y disyuntor diferencial.

Respecto al circuito de soldadura se deberá comprobar:

Que la pinza esté aislada.

Los cables dispondrán de un perfecto aislamiento.

Disponen en estado operativo el limitador de tensión de vacío (50 V / 110 V).

El operario utilizará careta de soldador con visor de características filtrantes DIN-12.

En previsión de proyecciones de partículas incandescentes se adoptarán las siguientes previsiones:

El operario utilizará los guantes de soldador, pantalla facial de soldador, chaqueta de cuero, mandil, polainas y botas de soldador (de zafaje rápido).

Se colocarán adecuadamente las mantas ignífugas y las mamparas opacas para resguardar de rebotes al personal próximo.

En previsión de la inhalación de humos de soldadura se dispondrá de:

Extracción localizada con expulsión al exterior, o dotada de filtro electrostático si se trabaja en recintos cerrados.

Ventilación forzada.

Cuando se efectúen trabajos de soldadura en lugares cerrados húmedos o buenos conductores de la electricidad se deberán adoptar las siguientes medidas preventivas adicionales:

Los porta electrodos deberán estar completamente aislados.

El equipo de soldar deberá instalarse fuera del espacio cerrado o estar equipado con dispositivos reductores de tensión (en el caso de tratarse de soldadura al arco con corriente alterna).

Se adoptarán precauciones para que la soldadura no pueda dañar las redes y cuerdas de seguridad como consecuencia de entrar en contacto con calor, chispas, escorias o metal candente.

Los soldadores deberán tomar precauciones para impedir que cualquier parte de su cuerpo o ropa de protección húmeda cierre un circuito eléctrico o con el elemento expuesto del electrodo o porta electrodo, cuando esté en contacto con la pieza a soldar.

Se emplearán guantes aislantes para introducir los electrodos en los porta electrodos.

Se protegerá adecuadamente contra todo daño los electrodos y los conductores de retorno.

Los elementos bajo tensión de los porta electrodos deberán ser inaccesibles cuando no se utilicen.

Cuando sea necesario, los restos de electrodos se guardarán en un recipiente pirorresistente.

No se dejará sin vigilancia alguna ningún equipo de soldadura al arco bajo tensión.

Se cumplirán, además, todas las aplicaciones que sean de aplicación en la Ordenanza General de Seguridad y Salud Laboral, y las Ordenanzas vigentes.

E05AA VIGAS Y PILARES

Disposiciones generales

Las Vigas serán de perfiles laminados en tramos aislados o continuos, de luces de tramos menores o iguales a 10 m. de acero S 275 sometidas a flexión producida por cargas continuas y/o puntuales, actuando en el plano del alma de la viga

Los Soportes serán de acero laminado pertenecientes a estructuras reticulares ortogonales que reciben vigas apoyadas o pasantes. La estabilidad horizontal se confía a elementos singulares de arriostramiento.
Los soportes apoyados en la cimentación pueden ser centrados con ella o de medianería.
Todas las uniones se realizarán mediante soldadura.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Aceros:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para aceros para estructuras metálicas.

Ejecución de las obras

Entre las condiciones generales de ejecución, tendremos en cuenta, lo siguiente:

Antes del montaje:

- Las vigas se recibirán de taller con las cabezas terminadas realizándose durante el montaje sólo las soldaduras imprescindibles.
- El izado de las vigas se hará con dos puntos de sustentación, manteniendo dichos elementos un equilibrio estable.
- Las piezas que vayan a unirse con soldadura se fijarán entre sí o a gálibos de armado para garantizar la inmovilidad durante el soldeo, pudiendo emplearse como medio de fijación, en el caso de fijación de las piezas entre sí, casquillos formados por perfiles L o puntos de soldadura. Ambos podrán quedar incluidos en la estructura.
- Las uniones entre dos jácenas se realizarán por soldadura continua de penetración completa. Las uniones se situarán entre un cuarto y un octavo (1/4 y 1/8) de la luz con una inclinación de sesenta grados (60°).

Durante el montaje:

- Se protegerán los trabajos de soldadura contra el viento y la lluvia. Se suspenderá el soldeo cuando la temperatura descienda a cero grados centígrados (0°C).

Después del montaje:

- Tras la inspección y aceptación de la estructura montada, se limpiarán las zonas de soldadura efectuadas en obra, dando sobre ellas la capa de imprimación, y después del secado de ésta, se procederá al pintado de toda la estructura según la Norma NTE/RPP. Revestimientos de paramentos. Pinturas.

Replanteo general:

- Colocación camillas y replanteo de ejes y caras.

Cimentación:

- Vertido del hormigón de limpieza o de regularización.
- Colocación parrillas de armado con separadores de, mortero, cemento y plástico.
- Colocación y nivelación placas de anclaje. Marcando los ejes.
- Recibido de placas.
- Hormigonado cimiento.
- Nivelado y fijación de placas de anclaje.
- Recibido soportes, apuntado y posterior soldado cuando están las vigas colocadas. La placa de la base del soporte es de menor dimensión que la placa de anclaje.
- Se cortan los tornillos que sobresalen, rellenándose los huecos con soldadura. Se soldará el perímetro de la placa de soporte con la placa de anclaje.

Condiciones técnicas:

Longitud soportes:

- En soportes situados sobre cimentación, la longitud L es la distancia entre los planos superiores de la cimentación y del primer forjado. En soportes superiores, L es la distancia entre los planos superiores de los forjados consecutivos que los limitan. Las longitudes están comprendidas entre dos metros y medio y seis metros (2.5 y 6 m.).
- Los soportes tendrán impedidos los desplazamientos de sus extremos a nivel de cada forjado.
- Los soportes superpuestos, conservarán el eje vertical que une los centros de gravedad de las distintas secciones.
- Las uniones entre soportes consecutivos, se realizarán mediante uniones entre las respectivas placas de cabeza y base.
- En medianería se consideran los tipos de soporte Simple y Cajón. Se alinearán según un eje paralelo a la medianería que diste de ella (H/2) más de noventa milímetros (90 mm.), siendo H el canto del soporte mayor.
- Contra el fuego se adoptará lo establecido en CTE-DB-SI, Código Técnico de la Edificación de Seguridad en caso de Incendio.
- Contra la corrosión se adoptarán las especificaciones de la Norma NTE-RPP "Revestimientos. Paramentos. Pinturas".

Antes del montaje:

- Los soportes se recibirán de taller con todos sus elementos soldados incluso los casquillos de apoyo de vigas y las cartelas en soportes de planta baja, y con una capa de imprimación anticorrosiva, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una anchura de cien milímetros (100 mm.) desde el borde de la soldadura.

Durante el montaje:

- Se comprobará el perfecto asiento y la falta de oquedades entre la placa de anclaje y la cimentación tras el replanteo y nivelado definitivo de las mismas. Se limpiarán de hormigón y se aplomarán sobre ellas los soportes que correspondan.
- Las piezas que vayan a unirse con soldadura garantizarán su inmovilidad fijándose entre sí o a gálibos de armado convenientemente. Pueden emplearse como medios de fijación de las piezas de la estructura, puntos de soldadura o perfiles en L.
- Se protegerán los trabajos de soldadura contra el viento y la lluvia y se suspenderá cuando la temperatura descienda de cero grados centígrados (0°C).

Después del montaje:

- Tras la inspección y aceptación de la estructura montada se limpiarán las zonas de soldadura efectuadas en obra, dando sobre ellas la capa de imprimación anticorrosiva y tras el secado de ésta se procederá al pintado de la estructura según la Norma NTE-RPP. "Revestimientos de paramentos. Pinturas".

Control y criterios de aceptación y rechazo

Verificación de las distancias entre ejes.

Verificación de ángulos de esquina y singulares.

En el montaje, se colocará la viga, nivelándose y soldándose.

Se ensayará una viga cada planta, eligiendo la de más luz.

Condiciones de recepción:

Salvo que el PCTP establezca otra cosa, las tolerancias máximas admitidas en la recepción de productos laminados serán las indicadas en el capítulo 11 del CTE-DB-SE-A.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-A (Acero)

E05H ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Disposiciones generales

Sistema estructural diseñado con elementos de hormigón armado de directriz recta y sección constante o variable, que debidamente calculados y unidos entre sí, formaran un entramado resistente a las solicitaciones que puedan incidir sobre la edificación.

Condiciones que deben cumplir los materiales

UNO

Ejecución de las obras

En la ejecución se tendrá en cuenta:
Primeramente la colocación y hormigonado de los anclajes de arranque, a los que se atarán las armaduras de los soportes.
Colocación y aplomado de la armadura del soporte, en caso de reducir su sección se grifará la parte correspondiente a la espera de la armadura, solapándose a la siguiente y atándose ambas.
Encofrado, aplomado y apuntalado del mismo, hormigonándose a continuación el soporte.
Terminado el hormigonado del soporte, se comprobará nuevamente su aplomado.
Los encofrados pueden ser de madera o metálico. Se colocarán dando la forma requerida al soporte y cuidando la estanqueidad de las juntas. Los de madera se humedecerán ligeramente, para no deformarlos, antes de verter el hormigón. En la colocación de las placas metálicas de encofrado y posterior vertido posterior de hormigón, se evitará la disgregación del mismo picándose o vibrándose sobre las paredes del encofrado. Tendrán fácil desencofrado, no utilizándose gasoil, grasas o similares.
La organización de los trabajos necesarios para la ejecución de las vigas, son idénticos para vigas planas y de canto. encofrado de la viga, armado y posterior hormigonado.
Pasado de niveles a pilares sobre la planta y antes de encofrar, verificar la distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas, y entre los trazos de la misma planta.

PUESTA EN OBRA EL HORMIGÓN

Colocación

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado.

En el vertido y colocación de las masas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde una altura superior a un metro cincuenta centímetros (1,50 m.), quedando prohibido el arrojo con palas a gran distancia, distribuirlos con rastrillas, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados. Se procurará siempre que la distribución del hormigón se realice en vertical, evitando proyectar el chorro de vertido sobre armaduras o encofrados.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

No se efectuará el hormigonado en tanto no se obtenga la conformidad del Director de Obra, una vez se hayan revisados las armaduras ya colocadas en su posición definitiva.

El hormigonado de cada elemento se realizará de acuerdo con un plan previamente establecido en el que deberán tenerse en cuenta las deformaciones previsibles de encofrados y cimbras.

Cimbas, encofrados y moldes:

Las cimbas, encofrados y moldes, así como las uniones de sus distintos elementos, poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente bajo las presiones del hormigón fresco o los efectos del método de compactación utilizado. Dichas condiciones deberán mantenerse hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar, con un margen de seguridad adecuado, las tensiones a que será sometido durante el desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Encofrada la viga, previo al hormigonado, se colocarán las armaduras longitudinales principales de tracción y compresión, las transversales o cercos según la separación entre si obtenida.

Los encofrados y moldes serán suficientemente estancos para impedir pérdidas apreciables de lechada, dado el modo de compactación previsto.

Los encofrados y moldes de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón. Por otra parte, se dispondrán las tablas de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.

Las superficies interiores de los encofrados y moldes aparecerán limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.

Cuando sea necesario, y con el fin de evitar la formación de fisuras en los paramentos de las piezas, se adoptarán las oportunas medidas para que los encofrados y moldes no impidan la retracción del hormigón.

Si se utilizan productos para facilitar el desencofrado o desmoldeo de las piezas, dichos productos no deben dejar rastros en los paramentos de hormigón, ni deslizar por las superficies verticales o inclinadas de los moldes o encofrados.
Por otra parte, no deberán impedir la ulterior aplicación de revestimientos ni la posible construcción de juntas de hormigonado, especialmente cuando se trate de elementos que, posteriormente, vayan a unirse entre sí, para trabajar solidariamente. Como consecuencia, el empleo de estos productos deberán ser expresamente autorizado, en cada caso, por el Director de la obra.

Como norma general, se recomienda utilizar para estos fines barnices antiadherentes compuestos de siliconas, o preparados a base de aceites solubles en agua o grasa diluida, evitando el uso de gas-oil, grasa corriente o cualquier otro producto análogo.

Doblado de las armaduras:

Las armaduras se doblarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto. En general, esta operación se realizará en frío y a velocidad moderada, por medios mecánicos, no admitiéndose ninguna excepción en el caso de aceros endurecidos por deformación en frío o sometidos a tratamientos térmicos especiales.

El doblado de las barras, salvo indicación en contrario del proyecto, se realizará con mandriles de diámetros no inferiores a los indicados en el artículo 66.3 de la instrucción EHE.

No se admitirá el enderezamiento de codos, incluidos los de suministro, salvo cuando esta operación pueda realizarse sin daño, inmediato o futuro, para la barra correspondiente.

Si resultasen imprescindibles realizar desdoblados en obra, como por ejemplo en el caso de algunas armaduras en espera, estos se realizarán de acuerdo con procesos o criterios de ejecución contrastados, debiéndose comprobar que no se han producido fisuras o fracturas en las mismas. En caso contrario, se procederá a la sustitución de los elementos dañados. Si la operación de desdoblado se realizase en caliente, deberán adoptarse las medidas adecuadas para no dañar el hormigón con las altas temperaturas.

Colocación de las armaduras:

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se dispondrán de acuerdo con las indicaciones del proyecto, sujetas entre sí y al encofrado, de manera que no puedan experimentar movimientos durante el vertido y compactación del hormigón, y permitan a éste envolverlas sin dejar coqueras.

Las armaduras estarán limpias utilizándose separadores, siendo armaduras longitudinales, las "n" barras determinadas por el cálculo mínimo de 4 en secciones rectangulares o 5 en secciones circulares, de diámetro mínimo doce milímetros (12 mm.), y transversales con una separación entre sí determinada por el cálculo, no siendo mayor que el menor de los siguientes valores:

s = < 15Ø de la barra más delgada

s< lado menor del elemento.
s< 30 cm

En vigas y elementos análogos, las barras que se doblen deberán ir convenientemente envueltas por cercos o estribos en la zona del codo. Esta disposición es siempre recomendable, cualquiera que sea el elemento de que se trate. En estas zonas, cuando se doble simultáneamente muchas barras, resulta aconsejable aumentar el diámetro de los estribos o disminuir su separación.

Los cercos o estribos se sujetarán a las barras principales mediante simple atado u otro procedimiento idóneo, prohibiéndose expresamente la fijación mediante puntos de soldadura.

Se utilizarán calzos separadores y elementos de suspensión de las armaduras, para obtener el recubrimiento adecuado y posición correcta de negativos en vigas.

Cuando exista peligro de que se puedan confundir unas barras con otras, se prohíbe el empleo simultáneo de aceros de características mecánicas diferentes. Se podrán utilizar, no obstante, cuando no exista problema de confusión, podrán utilizarse en un mismo elemento dos tipos diferentes de acero, uno para la armadura principal y otro para los estribos.

En la ejecución de las obras se cumplirán en todo caso las prescripciones de la instrucción EHE.

Trasporte de hormigón:

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible, empleando métodos que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o infusión de cuerpos extraños en la masa.

No deberá ser transportado un mismo amasijo en camiones o compartimentos diferentes. No se mezclarán masas frescas fabricadas con distintos tipos de cemento.

Al cargar los elementos de transporte no deben formarse con las masas montones cónicos de altura tal, que favorezca la segregación.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido, no excederá de un metro y medio (1,5 m.); procurándose que la descarga del hormigón en la obra se realice lo más cerca posible del lugar de su ubicación definitiva, para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra podrá hacerse empleando camiones provistos de agitadores, o camiones sin elementos de agitación, que cumplan con la vigente instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado.

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

Cuando el hormigón se amasa completamente en central se y transporta en amasadas móviles, el volumen de hormigón transportados no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la cara de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presenta desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón e impedir que se cumpla lo estipulado en el apartado 69.2.5 de la EHE.

En el caso de hormigonado en tiempo caluroso, se cuidará especialmente de que no se produzca desecación de los amasijos durante el transporte.
A tal fin, si éste dura más de treinta minutos (30 min.), se adoptarán las medidas oportunas, tales como cubrir los camiones o amasar con agua enfriada, para conseguir una consistencia adecuada en obra sin necesidad de aumentar la cantidad de agua, o si se aumenta ésta, controlar que las características del hormigón en el momento del vertido sean las requeridas.

Vertido:

En el caso de utilización de alguno de los medios que se reseñan a continuación, éstos deberán cumplir las condiciones siguientes:

- Cintas transportadoras. En el caso de vertido directo se regulará su velocidad y se colocarán los planos y contraplanos de retenida que resulten necesarios para evitar la segregación del hormigón.
- Trompas de elefante. Su diámetro será por lo menos de veinticinco centímetros (25 cm.), y los medios para sustentación tales que permitan un libre movimiento del extremo de descarga sobre la parte superior del hormigón, y faciliten que se pueda bajar rápidamente cuando sea necesario retardar o cortar su descarga.
- Cangilones de fondo movible. Su capacidad será, por lo menos, de un tercio de metro cúbico (1/3 m3).

Al verter el hormigón, se removerá enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúna gran cantidad de ellas, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de las armaduras.

En el hormigón ciclópeo se cuidará que el hormigón envuelva los mampuestos, quedando entre ellos separaciones superiores a tres (3) veces el tamaño máximo del árido empleado, sin contar mampuestos.

Compactación:

La compactación del hormigón se ejecutará en general mediante vibración, empleándose vibradores cuya frecuencia no sea inferior a seis mil (6.000) ciclos por minutos. En el proyecto se especificarán los casos y elementos en los cuales se permitirá la compactación por apisonado.

El espesor de las tongadas de hormigón, la secuencia, distancia y forma de introducción y retirada de los vibradores, se fijarán a la vista del equipo previsto.

Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones locales ni fugas importantes de lechada por las juntas de los encofrados. La compactación será más cuidadosa e intensa junto a los paramentos y rincones del encofrado y en las zonas de fuerte densidad de armaduras, hasta conseguir que la pasta refluya a la superficie.

Si se emplean vibradores de superficie, se aplicarán moviéndolos lentamente, de modo que la superficie del hormigón quede totalmente humedecida.

Si se emplean vibradores sujetos a los encofrados, se cuidará especialmente la rigidez de los encofrados y los dispositivos de anclaje a ellos de los vibradores.

Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse verticalmente en la tongada, de forma que su punta penetre en la tongada adyacente ya vibrada, y se retirarán de forma inclinada. La aguja se introducirá y retirará lentamente y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los diez centímetros por segundo (10 cm/s.).

La distancia entre puntos de inmersión será la adecuada para dar a toda la superficie de la masa vibrada un aspecto brillante, como norma general será preferible vibrar en muchos puntos por poco tiempo a vibrar en pocos puntos prolongadamente.

Si se vierte hormigón en un elemento que se está vibrando, el vibrador no se introducirá a menos de metro y medio (1,5 m.) del frente libre de la masa.

En ningún caso se emplearán los vibradores como elemento para repartir horizontalmente el hormigón.

Cuando se empleen vibradores de inmersión deberá darse la última pasada de forma que la aguja no toque las armaduras.

Antes de comenzarse el hormigonado, se comprobará que existe un número de vibradores suficiente para que, en caso de que se averíe alguno de ellos, pueda continuarse el hormigonado hasta la próxima junta prevista.

Si por alguna razón se averiase alguno de los vibradores, se reducirá el ritmo de hormigonado; si se averiasen todos, el Contratista procederá a una compactación por apisonado, en la zona indispensable para interrumpir el hormigonado en una junta adecuada. El hormigonado no se reanudará hasta que no se hayan reparado o sustituido los vibradores averiados.

Hormigonado en tiempo frío:

En general se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzado, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a +5º C.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etcétera) cuya temperatura sea inferior a 0º C.

El empleo de aditivos anticongelantes requerirá una autorización expresa, en cada caso, del Director de obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ion cloro.

Cuando el hormigonado se realice en ambiente frío, con riesgo de heladas, podrá utilizarse para el amasado, sin necesidad de adoptar precaución especial alguna, agua calentada hasta una temperatura de 40º C e incluso calentar previamente lo áridos.

Cuando excepcionalmente se utilice agua o áridos calentados a temperatura superior a las antes citadas, se cuidará de que el cemento, durante el amasado, no entre en contacto con ella mientras su temperatura sea superior a 40º C.

Entre las medidas que pueden adoptarse en la dosificación del hormigón está la utilización de relaciones de agua/cemento lo mas bajas posibles, y la utilización de mayores contenidos de cemento o de cementos de mayor categoría resistente. Con ello conseguirá acelerarse la velocidad de endurecimiento de hormigón, aumentar la temperatura del mismo y reducir el riesgo de helada.

Cuando exista riesgo de acción de hielo o de helada prolongada, el hormigón fresco debe protegerse mediante dispositivos de cobertura y/o aislamiento, o mediante cerramientos para el calentamiento del aire que rodee al elemento estructural recién

hormigonado, en cuyo caso deberán adoptarse medidas para mantener la humedad adecuada.

Hormigonado en tiempo caluroso:

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón, y para reducir la temperatura de la masa.

Los materiales almacenados con los cuales vaya a fabricarse el hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos del soleamiento.

Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseque.

Si la temperatura ambiente es superior a 40º C se suspenderá el hormigonado, salvo que previa autorización del Director de obra, se adopten medidas especiales, tales como enfriar el agua, amasar con hielo picado, enfriar los áridos, etcétera.

Hormigonado en tiempo lluvioso:

Si se prevé la posibilidad de lluvia, el Contratista dispondrá toldos y otros medios que protejan el hormigón fresco. En otro caso, el hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvia; adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco. Eventualmente, la continuación de los trabajos, en la forma que se proponga, deberá ser aprobada por el Director.

Cambio del tipo de cemento:

Cuando se trate de poner en contacto masas de hormigón ejecutadas con diferentes tipos de cemento, se requerirá la previa aprobación del Director, que indicará si es necesario tomar alguna precaución y, en su caso, el tratamiento a dar a la junta. Lo anterior es especialmente importante si la junta está atravesada por armaduras.

Juntas:

Las juntas de hormigonado que deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en Dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.
Se les dará la forma apropiada mediante tableros y otros elementos que permitan una compactación que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, se dispondrán en los lugares que el Director apruebe, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra.

Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la Dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que hay quedado suelto, y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire.
Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

En general, y con carácter obligatorio, siempre que se trate de juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, no se reanudará el hormigonado sin previo examen de la junta y aprobación, si procede, por el Director.

El PCPT podrá autorizar el empleo de otras técnicas para la ejecución de juntas (por ejemplo, impregnación con productos adecuados), siempre que se haya justificado previamente, mediante ensayos de suficiente garantía, que tales técnicas son capaces de proporcionar resultados tan eficaces, al menos, como los obtenidos cuando se utilizan los métodos tradicionales.

Si la junta se establece entre hormigones fabricados con distinto tipo de cemento, al hacer el cambio de éste se limpiarán cuidadosamente los utensilios de trabajo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

Se aconseja no recubrir las superficies de las juntas con lechada de cemento.

Curado:

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas adecuadas. Tales medidas se prolongarán durante el plazo que, al efecto, establezca el PCTP, en función del tipo, clase y categoría del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etcétera.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado o a través de un material adecuado que no contenga sustancias nocivas para el hormigón y sea capaz de retener la humedad.

En el curado, se mantendrá la humedad superficial de los elementos hasta que el hormigón alcance el setenta por ciento (70%) de la resistencia del proyecto según ensayos previos.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos y otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propia de dichas técnicas, previa autorización del Director.

Descimbrado, desencofrado y desmoldeo:

Los distintos elementos que constituyen los moldes, el encofrado (costeros, fondos, etcétera), como los apeos y cimbras, se retirarán sin producir sacudidas ni choques en la estructura, recomendándose, cuando los elementos sean de cierta importancia, el empleo de cuñas, cajas de arena, gatos u otros dispositivos análogos para lograr un descenso uniforme de los apoyos.

Las operaciones anteriores no se realizarán hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar, con suficiente seguridad y sin deformaciones excesivas, los esfuerzos a los que va a estar sometido durante y después del encofrado, desmoldeo o descimbrado. Se recomienda que la seguridad no resulte en ningún momento inferior a la prevista para la obra en servicio.

Cuando se trate de obras de importancia y no se posea experiencia de casos análogos, o cuando los perjuicios que pudieran derivarse de una figuración prematura fuesen grandes, se realizarán ensayos de información para conocer la resistencia real del hormigón y poder fijar convenientemente el momento de desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Se pondrá especial atención en retirar oportunamente todo elemento de encofrado o molde que pueda impedir el libre juego de las juntas de retracción o dilatación, así como de las articulaciones, si las hay.

Se tendrán también en cuenta las condiciones ambientales (por ejemplo heladas) y la necesidad de adoptar medidas de protección una vez que el encofrado, o los moldes, hayan sido retirados.

Reparación de defectos.

Los defectos que hayan podido producirse al hormigonar deberán ser reparados, previa aprobación del Director, tan pronto como sea posible, saneado y limpiado las zonas defectuosas. En general, y con el fin de evitar el color mas oscuro de las zonas reparadas, podrá emplearse para la ejecución del hormigón o mortero de reparación una mezcla adecuada del cemento empleado con cemento portland blanco.

Las zonas reparadas deberán curarse rápidamente. Si es necesario, se protegerán con lienzos o arpilleras para que el riesgo no perjudique el acabado superficial de esas zonas.

Acabado de superficies.

Las superficies vistas de las piezas o estructura, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, se especificarán los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

En general, para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclajes, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

Observaciones generales respecto a la ejecución. Adecuación del proceso constructivo

Se adoptarán las medidas necesarias para conseguir que las disposiciones constructivas y los procesos de ejecución se ajusten a todo lo indicado en el proyecto.

En particular, deberá cuidarse que tales disposiciones y procesos sean compatibles con las hipótesis consideradas de cálculo, especialmente en lo relativo a los enlaces, y a la magnitud de las acciones introducidas durante el proceso de ejecución de la estructura.

Todas las manipulaciones y situaciones provisionales y, en particular, el transporte, montaje, y colocación de las piezas prefabricadas, deberán ser objeto de estudio previo. Será preciso justificar que se han previsto todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad, la precisión en la colocación y el mantenimiento correcto de las piezas en su posición definitiva, antes y durante la ejecución y, en su caso, durante el endurecimiento de las juntas construidas en obra.

Si el proceso constructivo sufre alguna modificación sustancial, deberá quedar reflejado el cambio en la correspondiente documentación complementaria.

Acciones mecánicas durante la ejecución.

Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados.

Previsión del tiempo y registro diario de las temperaturas, actuándose según estas de la forma siguiente:
- En tiempo frío: suspender el hormigonado siempre que la temperatura sea de cero grados centígrados o menor (0º).
-En tiempo caluroso: prevenir la figuración de la superficie del hormigón. Se suspenderá el hormigonado siempre que la temperatura sea de cuarenta grados centígrados o superior (40ºC).
-En tiempo lluvioso: prevenir el lavado del hormigón.

-En tiempo ventoso: prevenir la evaporación rápida del agua.

Normativa

NORMATIVA APLICABLE:

UNE 83001:2000; Hormigón fabricado en central. "Hormigón preparado", y "hormigón fabricado en las instalaciones propias de la obra". Definiciones, especificaciones, fabricación, transporte y control de producción.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE (R.D. 2661/1998 de 11 de Diciembre).

1.- CEMENTOS
Instrucción para la Recepción de Cementos, RC-03 (R.D. 1.797/2003 de Diciembre)
Norma UNE-EN 197-1:2.000/ ER: 2.002; Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
Norma UNE-EN 197-2:2000/ ER: 2002; Cemento. Parte 2 : Evaluación de la conformidad.
Norma UNE 80303-1:2001; Cementos con características adicionales. Parte 1: Cementos resistentes a los sulfatos.
Norma UNE 80303-2:2991; Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
Norma UNE 80303-3:2001: Cementos con características adicionales. Parte 3: Cementos de Bajo Calor de Hidratación.
Norma UNE 80305:20001; Cementos blancos.
Norma UNE 80307:2991; Cementos para usos especiales.
Norma UNE 80310: 1996; Cementos de aluminato de calcio
Norma UNE 80300:2000 IN; Cementos. Recomendaciones para el uso de cementos.
Norma UNE-ENV 413-1:1995; Cementos de albañilería . Parte 1: Especificaciones.

2.- ÁRIDOS PARA HORMIGONES.

UNE 146901:2002: Áridos Designación.
UNE 146121:2000: áridos para la fabricación de hormigones. Especificaciones de los áridos utilizados en los hormigones destinados a la fabricación de hormigón estructural.
UNE 146900:2002/1M:2002; Áridos. Control de producción.

3.- ADITIVOS PARA HORMIGONES

Norma UNE-EN 934-2:2002; Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones y requisitos.
Norma UNE-EN 934-6:2002; Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 6: toma de muestras, control y evaluación de la conformidad, marcado y etiquetado.

4.- ADICCIONES PARA HORMIGONES

UNE-EN 450:1995; Cenizas Volantes como adición al hormigón. Definiciones, especificaciones y control de calidad.
UNE 83460:1994 EX; Recomendaciones generales para la utilización del Humo de Sílice.

5. ACEROS CORRUGADOS

Norma UNE 36068:1994/1M:1996: Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado.
Norma UNE 36065:2000 EX; Barras corrugadas de acero soldable con características especiales de ductilidad para araduras de hormigón armado.
Norma UNE 36099:1996; Alambres corrugados de acero para armaduras de hormigón armado.
Norma UNE 36811:1998 IN; barras corrugadas de acero para hormigón armado. Marcas de Identificación.
Norma UNE 36812:1996 IN; Alambres corrugados de acero para armaduras de hormigón armado Códigos de identificación del fabricante.

6.- ALAMBRES LISOS E ACERO PARA MALLAS Y ARMADURAS BÁSICAS ELECTROSOLDADAS PARA ARMADURAS PASIVAS DE HORMIGÓN ARMADO

Norma UNE 36731:1996; Alambres lisos de acero para mallas electrosoldadas y para armaduras básicas para viguetas armadas.

7.- MALLAS ELECTROSOLDADAS

Norma UNE 36092; 1996/ER: 1997; Mallas electrosoldadas de acero par hormigón armado.

8.- ARMADURAS BÁSICAS DE ACERO ELECTROSOLDADAS PARA ARMADURAS PASIVAS DE HORMIGÓN ARMADO

Norma UNE 36739:1995 EX; Armaduras básicas de acero electrosoldadas en celosía para armaduras de hormigón armado.

9.- ALAMBRES Y CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS ACTIVAS DE HORMIGÓN PRETENSADO:

Norma UNE 36094:1997; Alambres y cordones de acero para armaduras de hormigón.

Condiciones de seguridad

- Encofrado y desencofrado:
* Deberán tener la suficiente resistencia y estabilidad.
* Los trabajos en las partes superiores se realizarán desde castillete o andamio, nunca desde escaleras.
* El desencofrado se realizará cuando el hormigón haya adquirido resistencia suficiente.
* Se extraerán de todas las piezas de madera los clavos que queden en ellas; después se apilarán convenientemente.
* En encofrados metálicos se comprobará el perfecto encajado de las placas, para evitar la caída fortuita de alguna de ellas; su colocación y aplomado se realizará desde castillete o andamio, siempre que la altura lo requiera, nunca apoyando escaleras y menos subiéndose el operario en las placas colocadas inferiormente. Antes de colocar las placas, se distribuirán en el tajo apilándolas con orden y cuidado, no aproximándolas a ningún borde de huecos.
- Vertido del hormigón: Deberá tenerse en cuenta el hacerle por tongadas, con objeto de ir repartiendo las alturas y evitar así excesivas presiones que pudieran llegar a reventar el encofrado.

El vertido se realizara de dos formas distintas, manualmente o con el empleo de medios mecánicos.
* Vertido manual:
- Por medio de carretillas: Se deberá pasar por superficies de tránsito libres de obstáculos. Es frecuente la aparición de accidentes por sobreesfuerzos y caídas al subir por rampas con demasiada pendiente, con saltos o escurridizas.
- Sistema de paleo y cubos: Aparecen riesgos de sobreesfuerzos y caídas.
- Utilizando tolvas y canaletas: Se situarán con la pendiente adecuada.
* Vertido por medios mecánicos:
- Bombeo: El gran enemigo del sistema es el atasco del conducto, producido bien por algún árido de mayor tamaño, por falta de fluidez del hormigón o por falta de lubricación del conducto; para proceder al desatasco habrá que provocar la pérdida de presión, y su localización se hará por el sonido, golpeando distintas secciones de la tubería. Como recomendaciones generales para el bombeo estableceremos:
1) Los tubos de conducción estarán convenientemente anclados.
2) Al inicio de los trabajos se prepararán lechadas que actuarán como lubricante de la tubería.
3) Se utilizarán hormigones de la granulometría y consistencia apropiadas.
4) Limpieza general al terminar los trabajos, con especial cuidado, ya que la presión de salida de los áridos puede ser causa de accidente.

E05HF FORJADOS UNIDIRECCIONALES

Condiciones que deben cumplir los materiales

Hormigón:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego para Obras de hormigón en masa o armado.

Armaduras:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para Barras lisas para hormigón armado y Barras corrugadas para hormigón armado, respectivamente.

Bovedillas cerámicas:

Piezas cerámicas de arcilla cocida obtenidas por moldeo, secado y cocción de una pasta arcillosa, utilizadas en la construcción de formados unidireccionales.
Tipos:
- Bovedilla aligerante, tiene como única misión servir de encofrado al hormigón del forjado.
- Bovedilla resistente, además de servir como encofrado, puede considerarse a la cerámica en contacto con el hormigón como parte de la capa de compresión del forjado.
- Bovedilla resistente con capa de compresión incorporada, que forma parte de la capa de compresión del forjado sin necesidad de hormigonado en su parte superior.

Bovedillas de poliestireno expandido (EPS):
Piezas obtenidas por mecanizado o moldeo de poliestireno expandido (EPS) utilizables con funciones de aligeramiento y/o aislante térmico en la construcción de forjados unidireccionales.
Tipos:
- Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales hormigonados en obra; utilizable en la construcción de los nervios de forjados unidireccionales hormigonados en obra.

- Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas; utilizable en la construcción de los nervios de forjados unidireccionales como piezas de entrevigado de viguetas prefabricadas.

Se incluyen todos los elementos necesarios: Hormigón, armaduras, encofrados, bloques o moldes, semiviguetas, zuncho perimetral de arriostramiento, cadenas de apoyo, embrochaladas, etc.

En caso de que existan elementos resistentes prefabricados, llevarán marcado en sitio visible el nombre del sistema, designación de tipo y condiciones especiales si lo requiere.

Ejecución de las obras

Se cumplirá con lo especificado en el EHE en cuanto a hormigones y armaduras.

El espesor de la capa de compresión de los forjados de semiviguetas o nervados cumplirá en todo punto lo especificado en el EHE y en la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE-2002).

En piezas cerámicas para formación de semiviguetas, los tabiques tendrán un espesor no inferior a 7 mm.

En muros se dispondrán cadenas de apoyo con un ancho mínimo de 14 cms., armadura longitudinal formada por 4 D=8 con estribos de D=6 cada 40 cm. En estas cadenas penetrarán las armaduras superiores e inferiores del forjado y las de reparto.

Cuando las vigas metálicas se embeban en el forjado, la capa mínima de hormigón por encima del ala superior será de 3-4 cm., por donde pasarán las armaduras de apoyo, de anclaje y de reparto, así como 2 de D=8 de conexión por nervio en forma de V o de Z en extremos.

Si los forjados apoyan en el ala superior de las vigas metálicas se soldará a la misma una armadura de conexión ondulada formada por 1 D=8.

En todos los casos anteriores se macizará con hormigón una anchura igual al canto del forjado a cada lado del apoyo.

En los bordes de los voladizos la armadura longitudinal será 4 D=8 con estribos de D=6.

En las viguetas y semiviguetas, se regulará su separación colocando en sus extremos bloques de entrevigado.

Los bloques se dispondrán a tope y se regarán antes del hormigonado.

El hormigonado se hará en el sentido de los nervios y las juntas de obra se dejarán en el primer cuarto de luz del tramo. En la reanudación del hormigonado se regará la junta.

Cuando la temperatura baje de 2ºC se suspenderá el hormigonado.

El curado se realizará mediante riego que no produzca deslavado.

En la formación de semiviguetas con piezas cerámicas se dispondrán sobre una cama de arena con la contraflecha precisa, se humedecerán las piezas, se verterá el hormigón y se picará con barra, dejando rugosa la superficie que haya de ir en contacto con el hormigón restante del forjado.

Los apeos no deberán aflojarse antes de transcurridos 7 días desde el hormigonado, ni suprimirse antes de los 21.

Se colocarán barandillas de 0,90 m. de altura en todos los bordes del forjado y huecos del mismo.

El izado de viguetas o elementos equivalentes se hará con dos puntos de sustentación, manteniendo dichos elementos en equilibrio estable.

Diariamente se revisará el estado aparente de todos los aparatos de elevación y cada tres meses se realizará una revisión total del mismo.

No se andará sobre el forjado hasta pasadas 24 horas desde el hormigonado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Bovedillas cerámicas

Las piezas a emplear en forjados deberán cumplirla condiciones de la Instrucción EHE y las siguientes:

- Ser homogéneas, uniformes de textura compacta, carecer de grietas, coqueras, planos de exfoliación y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración o ataquen al hierro, mortero u hormigón.

- Ser inalterables al agua.

Se controlará que las viguetas lleven indeleblemente marcado y en sitio visible, un símbolo que permita identificar:

- Fabricante.
- Fecha de fabricación.
- Modelo y tipo que corresponde a las características mecánicas garantizadas.
- Número de identificación que permite conocer los controles a que fue sometido el lote a que pertenece la vigueta o semivigueta.

Se controlará que los distintos elementos que intervienen en los forjados de hormigón pretensado cumplan:

Vigueta pretensada:

- La cuantía geométrica de la armadura no será inferior a uno y medio por mil (1.5/1000) respecto al área de la sección total de la vigueta, ni al cinco por mil (5/1000) del área colaricéntrica con la armadura situada en la zona inferior de la vigueta.

- No tendrá alabeos, ni fisuraciones superiores a cero con un milímetros (0.1 mm) y sin contraflecha superior al cero con dos por ciento (0.2%) de la luz.

- El coeficiente de seguridad a rotura no será inferior a dos (2).

Piezas de entrevigado:

- Con función de aligeramiento y en ciertos casos, además, con función resistente. Pueden ser de cerámica, mortero de cemento u otro material suficientemente rígido que no produzca daños al hormigón ni a las armaduras.

- Toda pieza de entrevigado, tanto aligerante como resistente, será capaz de soportar una carga característica en vano, de al menos cien kilopondios (100 kp), determinada según se detalla en el Artículo 9.1.1 de la EF-88.

- Toda pieza que vaya a colaborar a la resistencia de la sección, deberá poseer resistencia característica a compresión no inferior a la del hormigón "in situ" ni a 25 N/mm2.

Semivigueta pretensada:

- Sin alabeos, ni fisuraciones superiores a cero con un milímetro (0.1 mm) y sin contraflecha superior al cero con dos por ciento (0.2%) de la luz.

- Para su empleo en forjados de semiviguetas cumplirán las características señaladas en la Ficha de Características Técnicas aprobada por la Dirección General para la Vivienda y Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

La compactación del hormigón se hará con el vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado.

En los forjados de vigas planas, las viguetas descansarán sobre el encofrado de las vigas, sin invadirlas, armándose éstas y colocándose después los refuerzos del forjado, antes de hormigonar las vigas, forjados y zunchos.

Se comprobará que las bovedillas no invadan la zona de macizado, cuerpos de vigas o cabezas de soportes.

Se verificará la adecuada colocación de cada tipo de vigueta, según la luz del forjado, así como su separación.

Se controlará el empotramiento de las viguetas en las vigas antes de hormigonar.

Se verificará la adecuada colocación de cada tipo de bovedilla o pieza aligerada.

Se realizarán las pruebas de carga previstas por la EHE.

Condiciones de recepción:

El tamaño máximo del árido vendrá determinado según el artículo 7-2 de la EHE.

La capa de compresión no tendrá variaciones superiores a un centímetro (1 cm) por exceso y a medio centímetro (0.5 cm) por defecto.

Se rechazarán todas las viguetas que hayan sufrido deterioros durante el transporte, carga, descarga y almacenado.

No se aceptarán viguetas que presenten fisuras de más de una décima de milímetro (0.10 mm) de ancho, o de dos centímetros (2 cm) de longitud en fisuras de retracción.

Si el forjado sustenta o descarga en elementos no estructurales, la flecha activa se limita a:

a) Para forjados en general que sustentan tabiques y particiones con ladrillos cerámicos recibidos con mortero o pasta de yeso: Un cuatrocientosavo de la luz y un ochocientosavo de la luz más seis milímetros (L/400 y L/800 +6 mm.).
b) Si el forjado sustenta o descansa, en otros elementos especialmente sensibles (tabiques muy rígidos, muros de cerramiento de fábrica, etc.): Un quinientosavo de la luz y un milavo de la luz más cinco milímetros (L/500 y L/1000 +5 mm.).
c) Si el forjado no sustenta, ni descansa en elementos constructivos diferentes de los estructurales, la flecha total a plazo infinito no superará: un doscientos cincuentavo de la luz ni un quinientosavo más un centímetro de la luz (L/250 ni L/500 + 1 cm.).

En las expresiones anteriores L es la luz del tramo y, en caso de voladizo, uno con seis (1.6) veces el vuelo.

Comprobaciones a realizar durante la ejecución de un forjado:
- Comprobación de la Autorización de Uso vigente.
- Dimensiones de macizados, ábacos y capiteles.
- Condiciones de enlace de los nervios.
- Comprobación geométrica del perímetro crítico de la rasante.
- Espesor de la losa superior.
- Canto total.
- Huecos: posición, dimensiones y solución estructural.
- Armaduras de reparto.
- Separadores.

Número de controles y condiciones de aceptación: las designadas en este Pliego y EHE.

Normativa

NTE-EHU: Estructuras de Hormigón armado. Forjados unidireccionales.
Hormigón:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego para Obras de hormigón en masa o armado.

Armaduras:

Será de aplicación lo establecido en este Pliego, para Barras lisas para hormigón armado y Barras corrugadas para hormigón armado, respectivamente.

Bovedillas cerámicas:
- Norma UNE 67020:1999; Bovedillas de arcilla cocida para forjados unidireccionales. Definiciones, clasificación y características.
- Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados, EFHE (R.D. 642/2002 de 5 de julio).

Bovedillas de poliestireno expandido (EPS):
- Norma UNE 53976:1998; Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales hormigonados en obra.
- Norma UNE 53981:1998; Bovedillas de poliestireno expandido (EPS) para forjados unidireccionales con viguetas prefabricadas.

Criterios de medición y valoración

M2 de forjado, medido de borde a borde. Incluye todos los elementos singulares tales como zunchos, vigas embebidas, etc. No se deducirán los huecos de superficie menor a 0,5 m.

En vigas, la parte que descuelga del forjado se medirá en unidad independiente.

E05HFA FORJADOS AUTORRESISTENTES

Condiciones que deben cumplir los materiales

Viguetas de hormigón pretensado para forjados son productos comerciales, que se utilizan fundamentalmente como elementos resistentes para forjados de edificios, aunque admitan otras utilizaciones como dinteles, correas de cubiertas y postes.

Pueden ser viguetas o semiviguetas según se especifica en la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados, EFHE (R.D. 642/2002 de 5 de julio).

Normativa técnica.

Pliego e Instrucciones de aplicación obligatoria

Se cumplirán las prescripciones de la vigente "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado".

Componentes del hormigón

Los áridos, cemento, aditivos y agua para la fabricación del hormigón, cumplirán las condiciones exigidas en la vigente "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado", además de las que se fijan en este Pliego.

Todos los componentes del hormigón que se utilicen serán seleccionados por el fabricante de manera que el producto terminado cumpla las condiciones exigidas.

Armaduras

Las armaduras cumplirán las condiciones exigidas en la vigente "Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón pretensado", además de las que se fijen en este Pliego.

Características geométricas

La forma y dimensiones de las viguetas de hormigón pretensado serán las definidas en el Proyecto, o en los catálogos del fabricante.

Las tolerancias de dimensiones transversales de las viguetas serán de cinco milímetros (5 mm.) en más y dos milímetros (2 mm.) en menos. La tolerancia en la longitud de las viguetas será de dos centímetros (2 cm.) en más o en menos. El alabeo, medido en forma de flecha horizontal, será siempre inferior al quinientosavo (1/500) de la longitud de la vigueta.

Las viguetas no presentarán, en sus condiciones normales de apoyo, una contraflecha superior al quinientosavo (1/500) de su longitud.

Características mecánicas

El Proyecto fijará las características mecánicas que serán objeto de garantía

Bajo las solicitaciones previstas, la flecha de la vigueta aislada no será superior al trencientosavo (1/300) de la luz.

Ejecución de las obras

La compactación del hormigón se hará con el vibrador, controlando la duración, distancia, profundidad y forma del vibrado.

Número y posición de puntales, adecuado, con suficiente superficie de apoyo para repartir cargas. Fijando bien las bases y capiteles de puntales.

Correcta colocación de codales y tirantes.

Correcta disposición y conexión de las piezas contraviento.

Espesor de cofres, sopandas y tableros, adecuado en función del apuntalamiento.

Estanqueidad de juntas de los tableros, función de la consistencia del hormigón y forma de compactación.

Unión del encofrado al apuntalamiento, impidiendo todo movimiento lateral o incluso hacia arriba (levantamiento), durante el hormigonado.

Fijación y templado de cuñas. Tensado, en su caso, de tirantes.

Las piezas del forjado se colocarán:

- Verificando la adecuada situación de los nervios o viguetas y tipo, según la luz de forjado.
- Separación entre viguetas o nervios.
- Empotramiento de la vigueta en la viga, antes de hormigonar, en los forjados no reticulares.
- Replanteo de pasatubos y huecos para instalaciones.
- Verificación de la adecuada colocación de cada tipo de bovedilla o moldes (según tipo de forjado). Apoyos.
- Colocación de moldes en los forjados reticulares.
- No invasión de zonas de macizado o del cuerpo de vigas o soportes con bovedillas.
- Colocación de armaduras de negativos de forjado.
- Longitudes respecto al eje de la viga.
- Colocación de la armadura de reparto, en la losa superior de forjado. Distancia entre barras.
- Limitación de la altura de vertido de hormigón. No rastrillar en forjados.
- Espesor de la losa superior del forjado.
- Pruebas de carga previstas en la EHE.

Las viguetas se izarán desde el lugar de almacenamiento hasta su lugar de ubicación, cogidas de dos puntos, evitando que ascienda en posición vertical o inclinada.

Se colocarán en obra, paralelas, desde la planta inferior, utilizándose bovedillas ciegas en los extremos de los entrevigados, normales en el resto, solapándose y apeándose según lo dispuesto en el apartado de cálculo.

En los forjados planos, descansarán sobre el encofrado de las vigas, sin invadirlas, armándose estas y colocándose después los refuerzos del forjado, antes de hormigonar las vigas, forjados y zunchos.

Las viguetas de voladizo llevarán zuncho de atado.

Colocadas las armaduras con separadores en vigas, zunchos y refuerzos, se regarán tras limpiar el encofrado, vertiéndose y vibrándose el hormigón.

Fases de ejecución en los forjados de viguetas:

1. Colocación de la vigueta o semivigueta sobre un tabloncillo, para que quede elevada sobre el nivel inferior de la cadena de atado, un mínimo de cinco centímetros (5 cm.) en el caso de apoyo sobre muro. En el caso de viga se dispondrá apoyada la vigueta sobre el tablero de fondo de encofrado de ella (viga plana), o sobre un tabloncillo sujeto en el costero en el caso de viga de cuelgue.
2. Colocación de sopandas: En piezas armadas las sopandas se nivelarán al mismo nivel que el tablero de apoyo de vigas. Para piezas pretensadas las sopandas se colocarán claramente por debajo de los apoyos, una vez colocada la pieza y tomada por ella su flecha instantánea de peso propio, se subirán las sopandas hasta entrar en contacto con la pieza. En el caso de viguetas de celosía, las sopandas se podrán elevar para obtener una contraflecha de un quinientosavos de la luz (L/500).
3. Los puntales se apoyarán sobre durmientes y se distanciarán cada dos metros (2 m.) en viguetas semirresistentes pretensadas; un metro y un metro y medio (1 m y 1.5 m.) en viguetas semirresistentes armadas, en casos extremos e intermedios respectivamente. En viguetas autorresistentes pretensadas se dispondrá en piezas mayores de cuatro metros (4 m.).
4. Las piezas de entrevigado se colocarán sin fisuras y según lo dispuesto en el la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados, EFHE (R.D. 642/2002 de 5 de julio).
5. Las armaduras de momento negativo, se sujetarán a la armadura de reparto de capa de compresión, apoyándose ésta a través de separadores sobre las piezas de entrevigado.
6. El hormigonado del forjado se realizará al mismo tiempo que las vigas. Las juntas de hormigonado y retracción pueden hacerse coincidir, situándose con la caída natural del hormigón en puntos de momento casi nulo, aproximadamente a un cuarto de la luz (1/4 L.)
7. El curado debe de iniciarse tan pronto como sea posible, manteniendo siempre la superficie húmeda hasta que alcance el hormigón la resistencia de proyecto a las veintiocho (28) días.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Bovedillas cerámicas

Ensayos previos y toma de muestras

Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará (en fábrica o a su llegada a obra) el material que vaya a ser suministrado, a partir de una muestra extraída del mismo.

Sobre dicha muestra se determinarán, con carácter preceptivo, las características técnicas que a continuación se indican, de acuerdo con lo establecido en la Norma UNE 67.045:

- Defectos y geometría.
- Dilatación potencial.
- Resistencia a la flexotracción.
- Resistencia a la flexión de pieza en vano.

Si del resultado de estos ensayos se desprende que el producto no cumple con alguna de las características exigidas se rechazará el suministro. En caso contrario, se aceptará el mismo con carácter provisional, quedando condicionada la aceptación de cada uno de los lotes que a continuación se vayan recibiendo en obra al resultado de los ensayos de control.

Ensayos de control

En cada remesa de bovedillas que lleguen a obra se verificará que las características reseñadas en el albarán de la remesa corresponde a las especificadas en el Proyecto.

Para el control de aprovisionamiento de la obra de bovedillas cerámicas, se dividirá la previsión total en lotes correspondientes con 500 m² de forjado.

El plan de control se establecerá considerando tantas tomas de muestra como número de lotes se hayan obtenido.

La extracción de cada muestra se realizará al azar sobre los suministros del material a obra, considerándose homogéneo el contenido de un camión o el material suministrado en un mismo día, en diferentes entregas, pero procedentes del mismo fabricante.

Para cada muestra se determinarán las características técnicas que se establecen en la Norma UNE 67.045 con los métodos de ensayo fijados por dicha Norma.

Si los resultados obtenidos cumplen las prescripciones exigidas para cada una de las características, se aceptará el lote y de no ser así la Dirección decidirá su rechazo a la vista de los ensayos realizados.

Viguetas de hormigón pretensado:

Hormigonado:

La fabricación, transporte y colocación del hormigón cumplirán lo establecido en la vigente "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado".

Se cuidará especialmente el hormigonado en tiempo frío o caluroso.

Curado:

La manipulación y acopio de las viguetas se realizará de forma que las tensiones a las que son sometidas se encuentren dentro de límites aceptables.

Las piezas se almacenarán debidamente humedecidas y protegidas del sol y, especialmente, del viento.

Pretensado:

El sistema de pretensado será de armaduras pretensas y cumplirá con las condiciones exigidas en la vigente "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón pretensado".

Control de calidad de los materiales:

Se exigirá a los fabricantes el envío de los certificados de control de calidad de las materias primas y del producto terminado.

El Director, siempre que lo considere oportuno, podrá ordenar la toma de muestras o materiales para su ensayo, así como la inspección de los procesos de fabricación.

Las viguetas llevarán indeleblemente marcado en sitio visible un símbolo que permita identificar los datos siguientes:

. Fabricante.
. Modelo y tipo, que corresponden a las características mecánicas garantizadas.
. Fecha de fabricación.
. Número de identificación que permita conocer los controles a que se ha sometido el lote al que pertenece la vigueta o semivigueta.

Transporte y almacenamiento.

Todas las viguetas que hayan sufrido deterioros durante el transporte, carga, descarga y almacenamiento serán rechazadas.

Las viguetas se almacenarán en obra en su posición normal de trabajo, sobre apoyos de suficiente extensión y evitando el contacto con el terreno o con cualquier producto que las pueda manchar o deteriorar.

Recepción

Cuando el material llegue a obra con Certificado de Origen Industrial, que acredite el cumplimiento de las condiciones exigidas, su recepción podrá realizarse comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Las vigas no presentarán rebabas que sean indicio de pérdidas graves de lechada, ni más de tres coqueras en una zona de diez centímetros cuadrados (0,1 m²) de paramento, ni coquera alguna que deje vistas las armaduras. Tampoco presentarán superficies deslavadas o aristas descantilladas, señales de discontinuidad en el hormigonado o armaduras visibles. Salvo autorización del Director, no se aceptarán vigas con fisuras de más de una décima de milímetro (0,1 mm.) de ancho, o con fisuras de retracción de más de dos centímetros (2 cm.) de longitud.

Queda, en todo caso, a criterio del Director la clasificación del material en lotes de control y la decisión sobre los ensayos de recepción a realizar.

Se verificará la adecuada colocación de cada tipo de vigueta, según la luz del forjado, así como su separación.

Controlar el empotramiento de las viguetas en las vigas antes de hormigonar.

Condiciones de recepción:

Se rechazarán todas las viguetas que hayan sufrido deterioros durante el transporte, carga, descarga y almacenamiento.

E07 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES

Disposiciones generales

Cerramiento es el elemento que cierra una abertura o hueco. División que se hace con tabiques en una habitación.

Ejecución de las obras

Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE. En el pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Para evitar descompensaciones entre la calidad térmica de diferentes espacios, cada uno de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica tendrán una transmitancia no superior a los valores indicados en la tabla 2.1 del CTE-DB-HE, en función de la zona climática en la que se ubique el edificio.

Las condensaciones superficiales en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, se limitarán de forma que se evite la formación de mohos en su superficie interior. Para ello, en aquellas superficies interiores de los cerramientos que puedan absorber agua o susceptibles de degradarse y especialmente en los puentes térmicos de los mismos, la humedad relativa media mensual en dicha superficie será inferior al 80%.

Las condensaciones intersticiales que se produzcan en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. Además, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual no será superior a la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

En el pliego de condiciones del proyecto se indicarán las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en el CTE.

Debe comprobarse que los productos recibidos:
a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
b) disponen de la documentación exigida;
c) están caracterizados por las propiedades exigidas;
d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE.

Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos integrados en los cerramientos tales como pilares, contornos de huecos y cajas de persiana, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.

Se controlará que la puesta en obra de los aislantes térmicos se ajusta a lo indicado en el proyecto, en cuanto a su colocación, posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares.

Se prestará especial cuidado en la ejecución de los puentes térmicos tales como frentes de forjado y encuentro entre cerramientos, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.

Si es necesario la interposición de una barrera de vapor, ésta se colocará en la cara caliente del cerramiento y se controlará que durante su ejecución no se produzcan roturas o deterioros en la misma.

Se comprobará que la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, se realiza de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire especificada según la zonificación climática que corresponda.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-F (Fábrica).
Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-HE (Ahorro de Energía).

E07B FÁBRICAS DE BLOQUES

Disposiciones generales

Cualquier construcción o parte de ella hecha con bloques (entendiendo por bloque la pieza cuyo grueso es superior al del ladrillo) cerámicos, piedra u hormigón.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Condiciones generales:

Los bloques no presentarán grietas, fisuras ni eflorescencias, en el caso de bloques para cara vista no se admitirán coqueras, desconchones ni desportillamientos. La textura de las caras destinadas a ser revestidas será lo suficientemente rugosa como para permitir una buena adherencia del revestimiento.

Morteros:

Definición: Mezcla compuesta por uno ó varios conglomerantes hidráulicos + áridos + agua + a veces aditivos y/o adiciones, utilizados en albañilería en estado fresco y que posee un tiempo de utilización variable; en estado "endurecido" el mortero posee una vida ilimitada que comienza al finalizar la del mortero fresco.

Los morteros pueden ser ordinarios, de junta delgada o ligeros. El mortero de junta delgada se empleará cuando las piezas sean rectificadas o moldeadas y permitan construir el muro con tendeles de espesor 1-3 mm.

Los morteros ligeros se fabricarán empleando como áridos perlita, pómez, arcilla expandida, esquisto expandido o vidrio expandido. Pueden emplearse otros materiales si existen ensayos que confirma su idoneidad.

Los morteros ordinarios pueden especificarse por:

a) Resistencia: se designan por la letra M seguida de la resistencia a compresión en N/mm2 (UNE EN1015:2000).

b) Dosificación en volumen (por ejemplo 115 cemento, cal y arena). La elaboración incluirá
Adiciones, aditivos y cantidad de agua, con los que se supone que se obtiene el valor de fm.

El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. Los morteros de junta delgada y morteros ligeros no serán inferiores a M5. Para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de piezas.

El mortero ordinario para fábricas armadas o pretensadas no será inferior a M5.

La adherencia entre el mortero y las piezas de fábrica (UNE EN998-2:2002) será la adecuada uso previsto, en especial si las fábricas deben soportar solicitaciones de cortante o de flexión perpendicular a la tabla.

Hormigón para el relleno de huecos:

El hormigón tendrá una resistencia característica a compresión sobre probeta cilíndrica, no menor que 20 N/mm² y si incluye alguna armadura no menor que 25 N/mm².

El tamaño máximo del árido no será mayor que 10 mm cuando el hormigón rellene huecos de dimensión no menor que 50 mm, o cuando el recubrimiento de las armaduras esté entre 15 y 25 mm. No será mayor que 20 mm cuando el hormigón rellene huecos de dimensión no menor que 100 mm. o cuando el recubrimiento de la armadura no sea menor que 25 mm. A menudo es conveniente utilizar aditivos (un fluidificante y un agente expansivo para asegurar que los huecos queden completamente llenos a pesar de la retracción del hormigón).
El hormigón de relleno empleado habitualmente en la fábrica armada se caracteriza, a efectos de cálculo, por los valores de fck (resistencia característica a compresión) y de fcvk (resistencia característica a corte).

Armaduras:

Las armaduras cumplirán las especificaciones de la Instrucción EHE. Cuando la clase de acero no este regulado en la Instrucción EHE, por ejemplo, acero inoxidable, se considerarán conformes aquellos que cumplan con las normas UNE ENV 10080:1996, UNE EN 10088 y UNE EN 845-3:2001.

Para armaduras activas, además de las clases reguladas en la Instrucción EHE, se considerarán aceptables las que se ajusten a la norma EN 10138.
El galvanizado, o cualquier tipo de protección equivalente, debe ser compatible con las características del acero a proteger, no afectándolas desfavorablemente.
Como valor medio del módulo de elasticidad del acero, puede adoptarse el de 200 kN/mm2.

Llaves:

Las llaves y sus fijaciones serán capaces de resistir las acciones a las que vayan a ser expuestas, incluyendo las medioambientales y permitir las deformaciones que se prevean, particularmente los movimientos diferenciales entre las hojas. Serán resistentes a la corrosión en el ambiente en que se vayan a emplear.

Los materiales empleados para llaves serán capaces de aceptar esfuerzos de flexión y de tracción a los que estarán expuestos, sin detrimento de su resistencia, ductilidad y protección frente a la corrosión.

Se consideran aceptables las llaves que cumplan los requisitos de la norma UNE EN 845-1:2001 y, cuando sean de acero, los requisitos de durabilidad correspondientes a la clase de exposición.

Amarres, colgadores, bridas, ángulos:

Los amarres, colgadores, bridas y ángulos se ajustarán a la norma UNE EN 845-1:2001. Serán resistentes a la corrosión para las condiciones ambientales en las que vayan a emplearse.

Dinteles y encadenados:

Los dinteles prefabricados según la norma UNE EN 845-1:2001 se consideran aceptables. Serán resistentes a la corrosión para las condiciones ambientales en que vayan a emplearse.

Cuando los dinteles sean parcialmente prefabricados y tengan que colaborar con la fábrica, se asegurará la absorción de los esfuerzos rasantes en el contacto entre ambos.
Para evitar sobrecargar las jambas de la fábrica, se evitará que los dinteles se empotren en la misma una longitud inferior a su canto.

Si la continuidad lateral del muro permite contrarrestar empujes, se podrá usar el criterio de que la parte de muro superior que carga sobre el dintel es la contenida en un arco parabólico de una flecha igual al 0,6 de la luz libre del dintel.

Ejecución de las obras

Una vez efectuado el replanteo, se asentará la primera hilada sobre capa de mortero y se colocarán, aplomadas y arriostradas, miras a una distancia máxima de 4m. y en todas las esquinas, quiebros y mochetas. Las restantes hiladas se asentarán con juntas alternadas y tendeles a nivel. Los encuentros con esquinas o con otros muros, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Se colocarán las miras sujetas y aplomadas, con todas sus caras escuadradas y a distancia no mayores de 4 metros y siempre en cada esquina, hueco, quiebro o mocheta.

En los muros de cerramiento se definirá el plano de fachada mediante plomos que se bajarán desde la última planta hasta la primera, con marcas en cada uno de los pisos intermedios, dejándose referencias para que pueda ser reconstruido en cualquier momento el plano así definido.

No se utilizarán piezas inferiores a medio bloque.

Colocación de las piezas:

Las piezas se colocarán siempre a restregón. Para ello se extenderá sobre el asiento, o la última hilada, una tortada de mortero en cantidad suficiente para que el tendel y llaga resulten de las dimensiones especificadas, y se igualará con la paleta. Se colocará la pieza sobre la tortada, a una distancia horizontal al de la pieza contigua de la misma hilada, anteriormente colocado, aproximadamente el doble del espesor de la llaga. Se apretará verticalmente la pieza y se restregará, acercándola a la pieza contigua ya colocada, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel, quitando con la paleta los excesos de mortero. No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero.

Humectación:

Las piezas se humedecerán antes de su empleo en la ejecución de la fábrica.

La humectación puede realizarse por aspersión, regando abundantemente el rejal hasta el momento de su empleo. Puede realizarse también por inmersión, introduciendo las piezas en una balsa durante unos minutos y apilándolos después de sacarlos hasta que no goteen.

La cantidad de agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la misma, sin succionar agua de amasado ni incorporarla.

Se suspenderá la ejecución del cerramiento en tiempo lluvioso o de heladas.

Relleno de juntas:

Una llaga se considera llena si el mortero maciza el grueso total de la pieza en al menos el 40% de su tizón; se considera hueca en caso contrario.

El mortero debe llenar las juntas de tendel totalmente (salvo caso de tendel hueco) y llagas, en función del tipo de pieza utilizado.

Las llagas y los tendeles tendrán en todo el grueso y altura del muro el espesor especificado en el proyecto.
En las fábricas vistas se realizará el rejuntado de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

Cuando se especifiquen llagas a hueso, las caras contiguas de las piezas se dispondrán en contacto íntimo.

Se dejarán abiertas las juntas donde se especifique (por ejemplo, para drenaje, ventilación o en tendeles huecos).

Cuando se especifique la utilización de juntas delgadas, las piezas se asentarán cuidadosamente para que las juntas mantengan el espesor establecido de manera uniforme.

Cuando se especifique, la cara exterior de la fábrica se terminará con un llagueado. Las juntas se llaguearán mientras el mortero esté fresco a fin de conseguir un acabado superficial del muro que le proporcione durabilidad y facilite la evacuación del agua de lluvia.

Sin autorización del Director de Obra, en muros de espesor menor que 200 mm., las juntas no se rehundirán en una profundidad mayor que 5 mm.

Cuando se especifique, se rascarán las caras de las juntas y se limpiarán sus lados, hasta una profundidad de al menos 15 mm., y no mayor que el 15% del espesor del muro, y posteriormente se rellenarán de mortero. El mortero utilizado para rejuntar tendrá las mismas propiedades que el mortero de asentar las piezas.

Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y si es necesario, se humedecerá la fábrica. Cuando se rasque la junta se tendrá cuidado en dejar la distancia suficiente entre cualquier hueco interior y la cara del mortero.

Las soluciones de llagueado o rejuntado aconsejables para facilitar la evacuación del agua de lluvia y mejorar la durabilidad de la fábrica vista son la enrasada y la matada superior.

Protección frente a la lluvia:

La fábrica recién ejecutada se debe proteger de la lluvia con plásticos, sobre todo en su parte superior. De este modo se evita:

- Que los finos del mortero sean arrastrados por el agua reduciendo considerablemente sus características físicas.
- Que el agua erosione las juntas del mortero.
- Que se acumule agua en exceso en el interior del muro, generalmente en sus hiladas inferiores.
- En caso de lluvia, también se tomarán las medidas necesarias para que no se vierta sobre la fábrica el agua de discurre por los forjados, terrazas y cubierta, debiendo ser conducida convenientemente al exterior.

Clima:

Cuando el tiempo es frío deben tomarse precauciones para asegurar que el mortero no queda afectado por las heladas durante su preparación y en la construcción de la fábrica. El mortero es muy sensible a la helada, debido a su alto contenido en agua y al reducido espesor de la junta. Deben tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Si antes de fraguar el mortero se hiela, se verán considerablemente reducidas su adherencia, resistencia y durabilidad.

- Si hiela al comenzar la jornada o durante ésta, las horas se interrumpirán y la fábrica ejecutada recientemente se protegerá con mantas de aislante térmico y plásticos.

- Si hay heladas antes de iniciar la jornada, debe efectuarse una inspección minuciosa en los muros construidos en los últimos días. En caso de que existan partes afectadas por el hielo, se demolerán y reconstruirán cuando las condiciones climáticas lo permitan. Este extremo es especialmente importante en muros de estructura de fábrica.

En tiempo extremadamente seco y caluroso la fábrica se mantendrá húmeda, para evitar que se produzca una rápida evaporación del agua del mortero. Dicha evaporación puede alterar el proceso normal de fraguado y endurecimiento del mortero, provocando fisuras en el mismo por una anómala retracción. Se tendrá la precaución de no mojar la fábrica en exceso, ni con chorro ni a presión, ya que el agua podría arrastrar el mortero quedando la junta debilitada.

Enjarje:

Las fábricas deben levantarse por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible. Cuando dos partes de una fábrica hayan de levantarse en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada.

Si esto no fuera posible, se dejará formando alternativamente entrantes, adarajas y salientes, endejas.

En las hiladas consecutivas de un muro, las piezas se solaparán para que el muro se comporte como un elemento estructural único. El solape será al menos igual a 0,4 veces el grueso de la pieza y no menor que 40 mm. En las esquinas o encuentros, el solapo de las piezas no será menor que su tizón; en el resto del muro, pueden emplearse piezas cortadas para conseguir el solape preciso.

El corte de piezas es una práctica que debe ser utilizada en contadas ocasiones, ya que genera una cantidad excesiva de residuos de construcción. Se procurará que los elementos sean modulares respecto la pieza de base (o su mitad) y que los materiales sean debidamente tratados antes de su uso.

Fábrica armada:

La armadura se colocará de modo que trabaje solidariamente con la fábrica. En el momento de fisuración de la fábrica, la armadura debe estar por debajo de su límite elástico, lo que determina un criterio para cuantificar la armadura mínima requerida.

Aunque en el cálculo se admita que los extremos están simplemente apoyados se consideran los efectos de la continuidad de la fábrica disponiendo armaduras sobre los apoyos. Esta armadura de continuidad tendrá una sección no inferior al 50% de la armadura en el centro del vano y se anclará.

La armadura del centro del vano se prolongará hasta los apoyos, al menos el 25% de su sección, y se anclará.

Enlaces:

Cuando se considere que los muros están arriostrados por los forjados, se enlazarán a éstos de forma que se puedan transmitir las acciones laterales.

Las acciones laterales se transmitirán a los elementos arriostrantes o a través de la propia estructura de los forjados (monolíticos) o mediante vigas perimetrales capaces de absorber los momentos y cortantes resultantes.

Cuando un forjado carga sobre un muro, la longitud de apoyo será la estructuralmente necesaria pero nunca menor de 65mm. (teniendo en cuenta las tolerancias de fabricación y de montaje).

Las llaves de los muros capuchinos se dispondrán de modo que queden suficientemente recibidas en ambas hojas (se considerará satisfecha esta prescripción si se cumple la norma UNE EN 845-1:2001), y su forma y disposición será tal que no pueda pasar por las llaves de una hoja a otra.

- Por conectores:

Cuando se empleen conectores, éstos serán capaces de transmitir las acciones laterales del muro a los elementos estructurales arriostrantes.

Cuando la sobrecarga en el muro es pequeña o nula, es necesario asegurar especialmente que la unión entre los conectores el muro es eficaz.

La separación de los elementos de conexión entre muros y forjados no será mayor que dos (2) metros, excepto en edificios de más de cuatro plantas de altura en los que no será mayor que 1,25m.

- Por rozamiento

No son necesarios amarres si el apoyo de los forjados de hormigón se prolonga hasta el centro del muro o un mínimo de 65 mm., siempre que no sea un apoyo deslizante.

- Entre muros

Los muros de carga se enlazarán entre ellos de modo que puedan transmitirse las acciones verticales y laterales que se apliquen.

En enlace en las intersecciones de muros se realizará mediante:
Traba de la fábrica
Conectores o armadura con una resistencia equivalente a la del muro trabado

Es recomendable que los muros que se vinculan se levanten simultáneamente.

Muros capuchinos:

Las hojas de un muro capuchino se enlazarán eficazmente.

El número de llaves que vinculan las dos hojas de un muro capuchino no será menor que el necesario según el cálculo, atendiendo a la resistencia de las llaves que se van a colocar, ni menor que 2 llaves/m2.

Si se emplean armaduras de tendel cada elemento de enlace se considerará como una llave.

Las llaves serán resistentes a la corrosión para el tipo de exposición que corresponda.

Para enlazar ambas hojas se colocarán llaves en cada borde libre.

En las jambas las llaves se distribuirán uniformemente a lo largo de los bordes verticales del hueco.

Al elegir las llaves se considerará cualquier posible movimiento diferencial entre las hojas del muro, o entre una hoja y un marco.

Muros doblados:

Las dos hojas de un muro doblado se enlazarán eficazmente mediante conectores capaces de transmitir las acciones laterales entre las dos hojas, con un área mínima de 300 mm2/m2 de muro, con conectores de acero dispuestos uniformemente en número no menor que 2 conectores/m2 de muro.

Algunas formas de armaduras de tendel pueden también actuar como llaves entre las dos hojas de un muro doblado (véase la UNE EN 845-3:2001).

Los conectores serán resistentes a la corrosión para el tipo de exposición que corresponda al muro.

En la elección del conector se tendrá en cuenta posibles movimientos diferenciales entre las hojas.

Muros en contacto con el terreno:

La fábrica en contacto con el terreno será tal que no se vea afectada desfavorablemente por las condiciones del terreno o bien estará adecuadamente protegida para ello.

Muros:

Durante la construcción de los muros, y mientras éstos no hayan sido estabilizados por la colocación de forjados, muros de arriostramiento u otros elementos de estructura suficientemente rígidos, se tomarán las precauciones necesarias para evitar que vuelquen debido al viento u otras acciones externas. Para ello se arriostrarán o apuntalarán con tablones cuyos extremos estén bien asegurados. Las precauciones indicadas se tomarán al terminar cada jornada de trabajo.

La altura de la fábrica que se puede construir en una jornada no debe ser excesiva, para impedir así el aplastamiento del mortero en las juntas, todavía fresco. Dicha altura depende del espesor del muro, del tipo de mortero y del peso de los bloques. Como norma general se considerará que la altura ejecutada en una jornada no debe exceder una planta, ni tres (3) metros.

Los muros en general, y especialmente los que tienen funciones estructurales, no deben ser cargados hasta que los morteros hayan fraguado, la fábrica haya madurado, y por lo tanto, haya alcanzado la resistencia suficiente. El tiempo que transcurra entre la construcción del muro y la puesta en carga deberá ser determinado por la dirección facultativa en cada caso.

Los muros de fábrica deben trabajar básicamente a compresión; debe huirse siempre de empujes horizontales excesivos, flexiones fuera del plano del muro, fuertes excentricidades de carga o tracciones locales. Deben evitarse asimismo elementos de muro excesivamente esbeltos que pueden traer consigo problemas de estabilidad.

Las cargas verticales deben repartirse uniformemente a lo largo del muro para conseguir que las tensiones de compresión tomen valores bajos. Debe huirse de concentraciones excesivas de carga, sobre todo en extremos libres de muros.

Las estructuras de muros de fábrica deben comprobarse siguiendo las normativas de cálculo vigentes.
La elevada rigidez de la estructura de muros de fábrica aconseja que la cimentación se constituya como un entramado particularmente rígido. Como norma general no deben admitirse asientos relativos entre dos puntos, superiores a 1/1000 de su separación.

El material que forma la barrera de protección contra la ascensión capilar, debe cruzar completamente la sección del muro, desde su cara exterior hasta la inferior, sin interrupciones ni rejuntados de mortero.

Para garantizar una buena unión entre los forjados y los muros de bloque, y con el fin de asegurar la estabilidad del conjunto y prever los posibles efectos de acciones excepcionales, deben disponerse en la dirección de los muros cadenas o zunchos de hormigón armado dentro del espesor del propio muro. Los zunchos garantizan la continuidad mecánica entre nervios o viguetas de los forjados y entre éstos y los muros.

El canto del zuncho siempre deberá ser igual o mayor que el del forjado.

La armadura longitudinal del zuncho se compondrá de 4 barras de diámetro ø12 mm. de acero B-400 S, una en cada esquina.

A su vez, la armadura transversal estará compuesta por cercos de diámetro ø6 mm. de separación no mayor del canto útil de la cadena. La malla de reparto del forjado entrará en la cadena una longitud igual a la del anclaje.

La organización de los zunchos en muros de fachada puede hacerse de forma tradicional, emparchando el frente exterior del forjado.

Si el zuncho se ejecuta directamente sobre la parte superior del muro, debe impedirse la penetración del hormigón a través de los taladros verticales de la pieza. Esto supone una reducción del aislamiento térmico de dicha hilada y solidariza la pieza con el zuncho de forma que cualquier giro que se produzca en éste al ser cargado origina una rotación de la pieza que favorece la aparición de fisuras horizontales en la cara exterior del muro. Se recomienda la colocación de una lámina de plástico entre la cara superior del muro y el zuncho.

El recubrimiento exterior del frente del forjado debe hacerse con un material de la misma naturaleza que el del muro, es decir, fabricado con el mismo material cerámico de arcilla aligerada. Debe procurarse que la colocación de estas piezas se haga una vez terminada la estructura y una vez que muros y forjados han experimentado gran parte de sus movimientos de asiento.

El muro debe apoyar sobre el canto del forjado al menos en 2/3 de su espesor. El plano exterior del cerramiento queda de esta manera en continuidad por delante de la estructura.

El espesor de los muros deberá comprobarse siempre utilizando la normativa vigente de cálculo relativa a estructuras de fábrica, condiciones térmicas, condiciones acústicas, etc.

Para muros de fachada, no se deberán emplear espesores inferiores a 19 cm.
El espesor del muro siempre debe comprobarse mediante métodos de cálculo.

Fábrica confinada:

La fábrica confinada se construirá entre elementos armados verticales y horizontales de modo que se limite la deformación de la fábrica frente a acciones contenidas en su plano.

La fábrica confinada se construirá entre elementos de hormigón armado o de fábrica armada, los elementos horizontales coincidirán con los forjados, los verticales con las intersecciones de muros y con las jambas de huecos (cuando el área del hueco sea mayor de 1,5m2). La separación entre dichos elementos, tanto horizontal como vertical, no superará los 4m.

El área de la sección de los elementos confinantes (de hormigón armado o de fábrica armada) será no menor que 0,02 m2, con una dimensión mínima de 100 mm. y con una sección mínima de armadura de 0,02 t (en mm2) siendo t el espesor en mm. del muro, ni menor que 200 mm2. La disposición de la armadura cumplirá la normativa vigente.

El hormigonado de los elementos que vayan armados se realizará después de ejecutada la fábrica y se anclará a esta.

Cuando se emplee fábrica confinada realizada con piezas de los grupos 1, 2a o 2b, se utilizarán barras de un diámetro no menor que 6mm. y con una separación no mayor que 600 mm., correctamente ancladas en el hormigón de relleno y en las juntas de mortero.

Si los elementos confinantes son de hormigón armado deben cumplir con lo que especifica la instrucción EHE.

Sellados y carpinterías:

La colocación de las ventanas debe cumplir las exigencias de la UNE 85219-86.

El precerco quedará oculto al exterior, apareciendo sólo la junta entre cerco y fábrica. Esta junta debe sellarse siempre y en todo su perímetro con masilla de poliuretano.

El material de sellado de la junta mantendrá la estanqueidad ante los movimientos producidos por las dilataciones térmicas entre el día y la noche, y las solicitaciones mecánicas debidas al viento, vibraciones, movimiento, uso, etc.

Juntas de movimiento:

Es imprescindible utilizar juntas de movimiento en la fábrica para evitar la aparición de grietas y fisuras causadas por la dilatación y contracción de los materiales.

Fábrica de piedra natural, la distancia entre las juntas de movimiento es de 30 m.
Fábrica de piezas de hormigón celular en autoclave, la distancia entre las juntas de movimiento es de 22 m.
Fábrica de piezas de hormigón ordinario, la distancia entre las juntas de movimiento es de 20m.
Fábrica de piedra artificial, la distancia entre las juntas de movimiento es de 20m.
Fábricas de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida), la distancia entre las juntas de movimiento es de 20m.
Fábrica de piezas de hormigón ligero piedra pómez o arcilla expandida, la distancia entre las juntas de movimiento es de 15m.

Éstas deberán ser rellenadas y selladas con un material suficientemente elástico para evitar la penetración de agua de lluvia.

El material de base elástico, generalmente un panel de poliestireno, tendrá un espesor igual al de la junta prevista y estará retranqueado unos centímetros de la cara externa del muro para permitir el sellado posterior de la junta.

Una vez concluida la ejecución del revestimiento se procede al sellado de la junta, generalmente utilizando masilla de poliuretano aplicada con pistola. El material sellante debe quedar bien adherido a los bordes del revestimiento.

Es recomendable que antes de la aplicación del sellante se proteja el acabado superficial del muro con una cinta adhesiva, para evitar que se manche. El acabado del sellado debe ser cóncavo, debiendo seguir las instrucciones del fabricante en su aplicación.

Barreras antihumedad:

Las barreras antihumedad serán eficaces respecto al paso del agua y su ascenso capilar. Tendrán una durabilidad adecuada al tipo de edificio. Estarán formadas por materiales que no sean fácilmente perforables al utilizarlas y serán capaces de resistir las tensiones de cálculo de compresión sin extrusionarse.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Las tolerancias para elementos de fábrica previstas en el CTE-DB-SE-F, son las siguientes:

	POSICION	TOLERANCIA (mm)
Desplome	En la altura del piso	20
	En la altura total del edificio	50
Axialidad		20
Planeidad	En 1 metro	5
	En 10 metros	20

Espesor	De la hoja del muro	± 25	
	Del muro capuchino completo		+ 10

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-F (Fábrica)
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.
Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-AE (Acciones en la Edificación).
NBE-CA-88 Norma básica de la Edificación, Condiciones acústicas.
Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SI (Seguridad en caso de Incendio)
NTE-FFB Norma tecnológica de la Edificación, Fachadas de fábricas de bloque
NTE-EFB Norma tecnológica de la Edificación, Estructuras de fábricas de bloque
Normas: UNE: UNE-EN 771-1:2003; UNE 67026:1994 EX; UNE-EN ISO 140-1:1998; UNE-EN 934-2:2002; UNE-EN 934-2:2002; UNE-EN 998-2:2004; 85.219-86; 92.201-89; 92.202-89.

Criterios de medición y valoración

El cerramiento con muro ordinario o esbelto de bloque macizo o hueco, se medirá y abonará por metro cuadrado (m2) de superficie realmente ejecutada de iguales dimensiones de bloque.

Los huecos de paso o ventana en cualquier tipo de muro se medirán y abonarán por unidades que representarán el número total de huecos de iguales dimensiones.

Los enlaces en cerramiento con muro esbelto de bloque macizo o hueco, se medirán y abonarán por metros lineales (m) de longitud total ejecutada de igual espesor de bloque.

Los encuentros entre cerramientos con muros esbeltos y soportes de hormigón o metálico se medirá y abonará por unidades que representen el número total de enlaces centrales y de esquina de igual espesor de bloque.

E07BH BLOQUES HORMIGÓN

Disposiciones generales

Reciben el nombre de cerramientos de fábrica de bloques de hormigón los muros de cerramiento, no resistentes, con una altura no mayor de nueve (9) metros.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Definición: Pieza prefabricada, con forma ortoédrica, a base de cemento, agua y áridos (finos y/o gruesos, naturales y/o artificiales), con o sin aditivos y pigmentos, sin armadura alguna, que se emplean en la construcción de muros, de carga, cerramientos y tabiques.

Tipos:
Bloques de hormigón de áridos densos, de hormigón de densidad real 1700 kg/m3 2200 kg/m3 de distintos acabados y de dimensiones exteriores £ 60 cm., con unas relaciones alto/ancho <6 y alto/largo <1.

Bloques de hormigón de áridos ligeros, de hormigón de densidad real <1700 kg/m3, cuya fabricación se han utilizado al menos el 50% de áridos ligeros, de distintos acabados y de dimensiones exteriores £ 150 cm., para la longitud £ 50 cm., para la anchura y £ 65 cm., para la altura.

Identificación:

Según el índice de macizo serán:

- H, para bloques (con índice de macizo 0,40 0,80)
- M, para bloques (con índice de macizo >0,80)

Según el porcentaje de huecos, se definen cuatro tipos:

- Macizos, bloques con cavidades verticales £ 25% rellenables con el mortero de construcción
- Perforados, bloques con cavidades verticales >25% - £ 50% que pueden ser pasantes
- Huecos, para bloques con cavidades verticales >50% que pueden ser pasantes
- Perforados horizontalmente, para bloques con cavidades horizontales pasantes £ 50%.

Según el acabado del bloque, se definen dos (2) tipos:

- V, para bloques cara-vista
- E, para bloques a revestir

Según las dimensiones del bloque se denominan tres tipos:

- A, bloques de longitud 400 mm., de altura 200 mm., y de cualquiera de las anchuras de la tabla de a continuación.
-B, bloques de longitud 500 mm., de altura 250 mm., y de cualquiera de las anchuras de la tabla de a continuación.
-C, bloques de longitud 600 mm., de altura 300 mm., y de cualquiera de las anchuras de la tabla de a continuación.

	Dimensión nominal							Dimensión de fabricación						
Anchura	60	75	100	125	150	200	250	300	50	65	90	115	140	190	240	290
Altura	200	250	300						190	240	290					
Longitud	400	500	600						390	490	590					

NOTA.- Para bloques con relieve el fabricante definirá las medidas de fabricación, que no serán inferiores a las de esta tabla

Según la resistencia a compresión se clasifican en:

R3, 3N/mm2
R4, 4N/mm2
R5, 5N/mm2
R6, 6N/mm2
R8, 8N/mm2
R10, 10N/mm2

Para los bloques de áridos ligeros no se clasifican en ninguna categoría.

Según la capacidad de absorber el agua, se definen dos grados:

Grado I, cuando la absorción máxima media es £ 9% y su máximo valor individual £ 11%
Grado II, no hay limitación.

Un bloque que se identifica según prescripciones de la norma UNE-EN 771-3:2004,

Marcado:

Cada paquete, o uno de un conjunto de paquetes unidos entre si, de bloques de hormigón llevarán una etiqueta en la que figurarán como mínimo los datos siguientes:

- Nombre e identificación del fabricante
- Designación comercial del producto
- Designación comercial del producto según UNE-EN 771-3:2004
- Identificación del lote de fabricación.

Condiciones y limitaciones de uso:

- Para los bloques de hormigón de áridos densos

En las fábricas con función estructural, según UNE-EN 771-3:2004, habrán de utilizarse bloques de hormigón de grado I de resistencia a compresión £ 6 N/mm2, además con una resistencia a compresión de la sección neta ³ 12,5 N/mm2.
En las fábricas con función de cerramiento o separación respecto al exterior y que no tengan función estructural, según UNE-EN 771-3:2004, habrán de utilizarse bloques de hormigón de grado I de resistencia a compresión ³ 4N/mm2.
En las fábricas con función de división o de compartimentación que no tengan función ni estructural ni de cerramiento, según UNE-EN 771-3:2004, se podrán utilizar bloques de grado II sin exigencias resistentes específicas.

- Para los bloques de hormigón de áridos ligeros

La utilización estructural de los bloques, según UNE-EN 771-3:2004, exigirá que estos estén clasificados para uso estructural.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-F (Fábrica)
UNE-EN 771-3:2004, Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).

E07L FÁBRICAS DE LADRILLO

Condiciones que deben cumplir los materiales

Recepción de materiales:

La recepción de los materiales se realizará por el técnico encargado de vigilar la ejecución de la obra, quien se asegurará se cumplan las siguientes condiciones:

Ladrillos:

La recepción de los ladrillos se efectuará según lo dispuesto en el Pliego General de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción, CTE-DB-SE-F.

Las piezas se suministrarán a obra con una declaración del suministrador sobre su resistencia y la categoría de fabricación.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm2.

El acopio en obra se efectuará evitando el contacto con sustancias o ambientes que perjudiquen física o químicamente a la materia de las piezas.

Arenas:

Cada remesa de arena que llegue a obra se descargará en una zona de suelo seco, convenientemente preparada para este fin, en la que pueda conservarse limpia de impurezas, como polvo, tierra, pajas, virutas, etc.

Se realizará una inspección ocular de características y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio.

Se recomienda que la arena llegue a obra cumpliendo las características exigidas. Puede autorizar el Director de la Obra se reciba arena que no cumpla alguna condición, procediéndose a su corrección en obra por lavado, cribado o mezcla, si después de la corrección cumple todas las condiciones exigidas.

Cementos:

La recepción del cemento se efectuará según lo dispuesto en el Pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de Cementos RC-03.

Durante el transporte y almacenaje se protegerán los aglomerantes frente al agua, la humedad y el aire. Los distintos tipos de aglomerantes se almacenarán por separado.

Cales:

En cada remesa de cal se verificará que la designación marcada en el envase corresponde a la especificada y, si se juzga preciso, se realizará una toma de muestras para la comprobación de características en laboratorio.

Mezclas preparadas:

En la recepción de las mezclas preparadas se comprobará que la dosificación y resistencia que figuran en el envase corresponden a las especificadas.

Los morteros preparados y los secos se emplearán siguiendo las instrucciones del fabricante, que incluirán el tipo de amasadora, el tiempo de amasado y la cantidad de agua. El mortero preparado, se empleará antes de que transcurra el plazo de uso definido por el fabricante. Si se ha evaporado agua, podrá añadirse ésta sólo durante el plazo de uso definido por el fabricante.

Ejecución de morteros:

Se comprobará que en la ejecución de los morteros se cumplen las siguientes condiciones:

Apagado de la cal:

La cal aérea en terrón puede apagarse en la obra utilizando balsa o por aspersión. Para apagarla en balsa se colará con cedazo y se dejará reposar en la balsa durante el tiempo mínimo de dos semanas.

Amasado:

En obra se dispondrá de un cono de Abrams y se determinará la consistencia periódicamente para asegurarse se mantiene entre los límites establecidos.

El mortero ordinario para fábricas convencionales no será inferior a M1. El mortero ordinario para fábrica armada o pretensada, los morteros de junta delgada y los morteros ligeros, no serán inferiores a M5. En cualquier caso, para evitar roturas frágiles de los muros, la resistencia a la compresión del mortero no debe ser superior al 0,75 de la resistencia normalizada de las piezas.

Ejecución de las obras

EJECUCION DE MUROS

En la ejecución se tendrán en cuenta las condiciones siguientes:

Replanteo:

Se trazará la planta de los muros a realizar, con el debido cuidado para que sus dimensiones estén dentro de las tolerancias.

Para el alzado de los muros se recomienda colocar en cada esquina de la planta una mira perfectamente recta, escantillada con marcas en las alturas de las hiladas, y tender cordeles entre las miras, apoyados sobre sus marcas, que se van elevando con la altura de una o varias hiladas para asegurar la horizontalidad de éstas.

Humectación de los ladrillos:

Los ladrillos se humedecerán antes de su empleo en la ejecución de la fábrica.

La humectación puede realizarse por aspersión, regando abundantemente el rejal hasta el momento de su empleo. Puede realizarse también por inmersión, introduciendo los ladrillos en una balsa durante unos minutos y apilándolos después de sacarlos hasta que no

goteen.

La cantidad de agua embebida en el ladrillo debe ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con el ladrillo, sin succionar el agua de amasado ni incorporarla.

Colocación de los ladrillos:

Los ladrillos se colocarán siempre a restregón. Para ello se extenderá sobre el asiento, o la última hilada, una tortada de mortero en cantidad suficiente para que tendel y llaga resulten de las dimensiones especificadas, y se igualará con la paleta. Se colocará el ladrillo sobre la tortada, a una distancia horizontal al ladrillo contiguo de la misma hilada, anteriormente colocado, aproximadamente el doble del espesor de la llaga. Se apretará verticalmente el ladrillo y se restregará, acercándolo al ladrillo contiguo ya colocado, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel, quitando con la paleta los excesos de mortero. No se moverá ningún ladrillo después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de un ladrillo, se quitará, retirando también el mortero.

Armaduras:

Las barras y las armaduras de tendel se almacenarán, se doblarán y se colocarán en la fábrica sin que sufran daños que las inutilicen para su función (posibles erosiones que causen discontinuidades en la película auto protectora, ya sea en el revestimiento de resina epoxídica o en el galvanizado).

Se emplearán separadores y estribos cuando se precisen para mantener las armaduras en su posición con el recubrimiento especificado. Cuando sea necesario, se atará la armadura con alambre para asegurar que no se mueva mientras se vierte el mortero u el hormigón de relleno. Las armaduras se solaparán sólo donde lo permita la dirección facultativa, bien de manera expresa o por referencia a indicaciones reflejadas en planos.

Relleno de juntas:

El mortero debe llenar las juntas: tendel y llagas, totalmente. Una llaga se considera llena si el mortero maciza el grueso total de la pieza en al menos el 40% de su tizón; se considera hueca en caso contrario.

Si después de restregar el ladrillo no quedara alguna junta totalmente llena, se añadirá el mortero necesario y se apretará con la paleta.

Las llagas y los tendeles tendrán en todo el grueso y altura del muro el espesor especificado en el proyecto. El llagueado en su caso, se realizará mientras el mortero esté fresco.
En las fábricas vistas se realizará el rejuntado de acuerdo con las especificaciones del proyecto. De procederse al rejuntado, el mortero tendrá las mismas propiedades que el de asentar las piezas. Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y si es necesario, se humedecerá la fábrica. Cuando se rasque la junta se tendrá cuidado en dejar la distancia suficiente entre cualquier hueco interior y la cara del mortero.

Sin autorización expresa, en muros de espesor menor que 200 mm, las juntas no se rehundirán en una profundidad mayor que 5 mm.

Enjarjes:

Las fábricas deben levantarse por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible. Cuando dos partes de una fábrica hayan de levantarse en épocas distintas, la que se ejecute primero se dejará escalonada.

Si esto no fuera posible, se dejará formando alternativamente entrantes, adarajas y salientes, endejas.

Protección contra la lluvia:

Cuando se prevean fuertes lluvias se protegerán las partes recientemente ejecutadas con láminas de material plástico u otros medios, a fin de evitar la erosión de las juntas de mortero.

Protección contra las heladas:

Se ha helado antes de iniciar la jornada, no se reanudará el trabajo sin haber revisado escrupulosamente lo ejecutado en las cuarenta y ocho horas anteriores, y se demolerán las partes dañadas.

Si hiela cuando es hora de empezar la jornada o durante ésta, se suspenderá el trabajo. En ambos casos se protegerán las partes de la fábrica recientemente construidas.

Si se prevé que helará durante la noche siguiente a una jornada, se tomarán análogas precauciones.

Protección contra el calor:

En tiempo extremadamente seco y caluroso se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, a fin de que no se produzca una fuerte y rápida evaporación del agua del mortero, la cual alteraría el normal proceso de fraguado y endurecimiento de éste.

Arriostramientos durante la construcción:

Durante la construcción de los muros, y mientras éstos no hayan sido estabilizados, según sea el caso, mediante la colocación de la viguería, de las cerchas, de la ejecución de los forjados, etc., se tomarán las precauciones necesarias para que si sobrevienen fuertes

vientos no se puedan ser volcados. Para ello, se arriostrarán los muros a los andamios, si la estructura de éstos lo permite, o bien se apuntalarán con tablones cuyos extremos estén bien asegurados.

La altura del muro, a partir de la cual hay que prever la posibilidad de vuelco dependerá del espesor de aquel, de la clase y dosificación del conglomerante empleado en el mortero, del número, disposición y dimensiones de los huecos que tenga el muro, de la distancia entre otros muros transversales que traben al considerado, etc.

Las precauciones indicadas se tomarán ineludiblemente al terminar cada jornada de trabajo, por apacible que se muestre el tiempo.

Rozas:

Sin autorización expresa del Director de Obra se prohíbe en muros de carga la ejecución de rozas horizontales no señaladas en los planos.
Siempre que sea posible se evitará hacer rozas en los muros después de levantados, permitiéndose únicamente rozas que cumplan las especificaciones contempladas en la tabla 4,8 del CTE-DB-SE-F, y aconsejándose que en estos casos se utilicen cortadoras mecánicas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Durante la ejecución se realiza una inspección diaria de la obra ejecutada, así como el control y la supervisión continuada por parte del constructor.

Las tolerancias para elementos de fábrica previstas en el CTE-DB-SE-F, son las siguientes:

	POSICION		TOLERANCIA (mm)
Desplome	En la altura del piso		20
	En la altura total del edificio		50
Axialidad			20
Planeidad	En 1 metro		5
	En 10 metros		20
Espesor	De la hoja del muro	± 25	
	Del muro capuchino completo		+ 10

Normativa

- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-F (Fábrica)
- NTE-FFL Norma Tecnológica de la Edificación, Fachadas de Fábricas de Ladrillo.
- RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.
- NBE-CA-88 Norma Básica de la Edificación.
- Normas UNE: UNE-EN ISO 2440:2001, UNE 92110:1997, UNE-EN 13170:2002, 67022-78, 67023-78, 67021-78.
- RL-88 Instrucción para la recepción de ladrillo.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m²) completamente terminado, medido deduciendo huecos de superficie superior a un metro cuadrado (1 m²).

E07LS CARA VISTA

Condiciones que deben cumplir los materiales

Piezas:

Para asegurar la durabilidad de una fábrica hay que considerar:

- La clase de exposición a la que estará sometido el elemento, tabla 3,1 de CTE-DB-SE-F
- Composición, propiedades y comportamiento de los materiales.

Si se utiliza un acabado exterior impermeable al agua de lluvia, éste deber ser permeable al vapor, para evitar condensaciones de la masa del muro, en los términos establecidos en el CTE-DB-HE.

Ladrillo perforado:
Definición: Es el ladrillo con perforaciones en la tabla de volumen superior al 10%. Su forma se obtiene por extrusionado de la arcilla a través de una boquilla.

El ladrillo perforado es el que tiene un uso más generalizado a la hora de realizar una fábrica cara vista. Se emplea habitualmente en aparejos con llagas convencionales, en torno a 1 cm. ó 1,5 cm., quedando asegurada la resistencia y la estanqueidad, al penetrar el mortero en las perforaciones y conseguir una adherencia perfecta entre ambos materiales.

Ladrillo macizo:

Es el ladrillo sin perforaciones o con perforaciones en la tabla de volumen no superior al 10%. Se obtiene mediante extrusionado de la arcilla a través de una boquilla o por prensado sobre un molde.

Los ladrillos prensados incorporan en una o ambas tablas unos rebajes llamados cazoletas. La utilidad de este rebaje es la de poder albergar en la tabla un espesor de mortero suficiente que garantice la perfecta adherencia entre las piezas, evitando problemas de estanqueidad y resistencia, sobre todo al emplear llagas de espesores inferiores a 0,5 cm.

Ladrillo de tejar o manual:

Es el ladrillo de fabricación artesanal que se utiliza por su aspecto estético, siendo su apariencia tosca con caras rugosas y no muy planas.

Ladrillos clinker y gresificados.

Son ladrillos cerámicos fabricados a partir de arcillas especiales que al ser cocidas a alta temperatura, cierran de tal forma su porosidad que dan como resultado un material con una absorción de agua por debajo del 6% y una densidad superior a 2 g/cm³.

Además de estas características, los ladrillos clinker deben tener una resistencia mínima a compresión de 500 daN/cm².

Morteros industriales:

Cada suministro deberá ir acompañado del correspondiente albarán. Verificar que la resistencia y demás características coinciden con el pedido.

Se evitará la posible contaminación de mortero fresco preparado para su uso.

Si es necesario y siempre durante el tiempo máximo de uso especificado para el mortero, se podrá agregar agua para compensar su pérdida por evaporación, reamasando al menos durante 3 minutos. Pasado el tiempo límite de uso, el mortero que no se haya empleado se desechará.

En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada, excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

Morteros preparados "in situ":

Los suelos o superficies sobre las que se depositen los materiales que componen los morteros deben estar secos y libres de sustancias que puedan mezclarse o alterar las condiciones de estos.

El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto.

Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su perdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada, excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

Los morteros secos, deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

Cementos:

Los cementos y cales deben estar protegidos del agua y la intemperie durante su transporte y almacenamiento.

El suministro puede efectuarse a granel o en sacos, acompañado de documentos de origen (albarán) que indiquen el tipo y garantía del fabricante. Todos los cementos deben estar homologados, o poseer la marca Aenor.

El control sobre los cementos se efectuará según lo indicado en el pliego RC-03.

Cuando el periodo de almacenamiento de un cemento haya sido superior a 30 días, se realizará el ensayo de fraguado y el de resistencia mecánica a 3 y 7 días, sobre una muestra representativa del mismo. Si los resultados no cumpliesen las condiciones del pliego RC-03, podrán hacerse ensayos para determinar la resistencia del mortero a 28 días, siendo estos resultados decisivos para aceptar o rechazar dicho cemento.

Si la temperatura del cemento al llegar a la obra fuese superior a 70°C, se comprobará que no tiene tendencia a experimentar falso fraguado.

Los distintos tipos de cemento y cales se almacenarán por separado en sitios limpios, secos y lejos de otros materiales que les puedan afectar negativamente, quedando especialmente protegidos contra el agua, hielo y humedad, ya que de no ser así, se verán alteradas sus características.

Arenas:

Se verificará el albarán de entrega, comprobando que la arena entregada coincide con la solicitada.

La arena debe cumplir con las especificaciones de la norma UNE-EN 13139:2003. Áridos para morteros.

Las diferentes arenas deben almacenarse separadamente, según su tipo u origen, granulometría, etc.

Se almacenarán en lugares protegidos de la contaminación del ambiente exterior y del terreno. Si es preciso se cubrirán y protegerán dichas áreas evitando el exceso de humedad y viento.

Otros materiales:

El resto de materiales complementarios que forman parte de la fábrica deberán almacenarse siguiendo las recomendaciones del fabricante con objeto de no alterar sus características.

Ejecución de las obras

Recepción:

El ladrillo, a su llegada a la obra, debe cumplir las condiciones que se especifican en las normas vigentes. En este caso la RLC-98 "Instrucción para la Recepción de Ladrillos".

La recepción de los materiales, debe ser realizada por la dirección de obra, o persona debidamente acreditada, en quien delegue.

En los albaranes o en el empaquetado figurará el nombre del fabricante y marca comercial, así como el tipo (macizo, perforado o hueco), la clase (común o visto), la resistencia a compresión (expresada en daN/cm²), las dimensiones nominales en milímetros de soga, tizón y grueso, y si poseen la marca Aenor.

El suministrador facilitará, si así lo requiere la dirección de obra, con suficiente antelación al comienzo del suministro, dos muestras tomadas al azar en la fábrica. Una de ellas se enviará al laboratorio, para verificar que cumple con las especificaciones dadas, mientras que la otra permanecerá en la obra como referencia de contraste para recepcionar las diferentes partidas.

Las muestras se empaquetarán de modo que puedan almacenarse con facilidad y con garantía de no alteradas. Cada muestra llevará una etiqueta que permita su correcta identificación, constando en ella el nombre del fabricante, la designación del ladrillo, el nombre de la obra, el número de la partida y la fecha de la toma de la muestra.

La dirección de obra podrá sustituir la realización de los ensayos previos por la presentación de certificados de ensayo, realizados por un laboratorio debidamente acreditado.

A la llegada del material a la obra, la dirección comprobará que los ladrillos llegan en buen estado, el material es identificable de acuerdo con lo especificado en los albaranes y en el empaquetado, y que el producto se corresponde con la muestra de contraste aceptada. Si estas comprobaciones son satisfactorias, la dirección de obra puede aceptar la partida u ordenar ensayos de control; en caso contrario, la dirección puede rechazar directamente la partida.

Acopio:

Es conveniente que la descarga se realice directamente a las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura. Es recomendable que exista la posibilidad de localizar e identificar las diversas partidas en la obra.

Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc. provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.

Los ladrillos deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales, y donde no se produzcan aportes de agua ni se recepcionen o realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.

Siempre que se pueda, el traslado se realizará con medios mecánicos. La manipulación de los ladrillos será cuidadosa, evitando roces entre las piezas.

Los ladrillos hidrofugados deben colocarse completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del palet al menos dos días antes de su puesta en obra.

Replanteo:

Para realizar el replanteo se escogerán piezas al azar, debiendo hacerse con la máxima precisión y cuidado.

Se comenzará trazando la planta de los muros a realizar, disponiendo la primera y segunda hilada en seco.

Primero se replantearán las esquinas y se prestará especial atención a los huecos, debiendo hacerse el replanteo de los mismos en la primera hilada.

Se tendrán en cuenta las tolerancias admisibles del ladrillo (sobre el valor nominal y la máxima dispersión del modelo elegido), determinando el espesor de la junta necesaria.

Las juntas tendrán una distribución regular e igual espesor.

La dimensión habitualmente empleada para el espesor de la junta estará comprendida entre 10 y 20 mm.

Mojado:

Todos los ladrillos deben humedecerse antes de su puesta en obra a excepción de los ladrillos hidrofugados y aquellos cuya succión sea inferior a 0,10 gr/cm² por minuto.

El motivo por el cual se mojan los ladrillos, es que de esta manera se reduce su capacidad de succión, evitando así la deshidratación

que sufre el mortero al ponerse en contacto con él. Tomando esta precaución el mortero conservará todas sus propiedades, evitando la aparición de alguna patología.

Utilizando un mortero excesivamente fluido para compensar la succión de agua del ladrillo, se corre el riesgo de que escurra por las juntas y se produzcan retracciones de fraguado que provocan fisuras, penalizando la estanqueidad del muro.

Colocación de miras:

Se colocarán las miras sujetas y aplomadas, con todas sus caras escuadradas y a distancias no mayores de 4 metros y siempre en cada esquina, hueco, quiebro o mocheta.

En las miras se marcará la modulación vertical, situando un hilo tenso entre ellas y apoyado sobre las marcas realizadas, sirviendo de referencia para ejecutar correctamente las hiladas horizontales. Las miras también llevarán las marcas de los niveles de antepechos y dinteles de los huecos.

Colocación del ladrillo:

Antes de proceder a la colocación de los ladrillos, se comprobará que la superficie de apoyo está perfectamente limpia y nivelada, de manera que permita el correcto arranque de la fábrica. Si hay alguna irregularidad, se rellenará con mortero.

Con objeto de lograr la máxima homogeneidad en dimensiones y color, se utilizarán ladrillos de dos o tres paquetes a la vez, cogidos en tandas escalonadas.

Los ladrillos se colocarán siempre a restregón. Para ello se extenderá sobre el asiento, o la última hilada, la cantidad de mortero suficiente para que el tendel y llaga resulten de las dimensiones especificadas, y se igualará con la paleta. Se situará el ladrillo sobre el mortero a una distancia horizontal al ladrillo contiguo aproximadamente de cinco centímetros. Se apretará verticalmente el ladrillo y se restregará, acercándolo al ladrillo ya colocado, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel, quitando con la paleta el sobrante de mortero.

No se moverá ningún ladrillo después de realizar esta operación y si fuera necesario corregir la posición de alguno, se quitará, retirando también el mortero. Si después de restregar el ladrillo no queda la junta totalmente llena, se añadirá el mortero necesario y se apretará con la paleta.

En cerramientos de dos hojas se recogerán las rebabas del mortero sobrante en cada hilada, evitando que caigan al fondo de la cámara.

Cuando dos partes de la fábrica hayan de levantarse en épocas distintas, se dejará escalonada la que se ejecute primero. Si esto no fuera posible, se dispondrán entrantes (adarajas) y salientes (endejas).

Las dos caras del muro serán perfectamente planas, verticales y paralelas, controlando periódicamente la horizontalidad y verticalidad del paramento ejecutado de la siguiente manera:

- Horizontalidad: Colocando una regla sobre la última hilada ejecutada y comprobándola con el nivel. Con el hilo situado entre las miras, también conviene realizar periódicamente una comprobación de la horizontalidad.

- Verticalidad: Se comprobará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba empleada según el tipo de aparejo que se haya elegido.

Los plomos y niveles se conservarán mientras se ejecute el muro, de forma que el paramento resulte con las llagas alineadas y los tendeles a nivel. De este modo el cerramiento quedará plano y aplomado, con una composición uniforme, acorde con el proyecto.

El mortero que se utilice deberá cumplir con las exigencias comentadas en el apartado de morteros. Su color depende del color del cemento, arena, cal y pigmentos empleados, así como de las cantidades que se utilicen de los mismos para obtener la mezcla final. Es recomendable utilizar morteros preparados, para poder garantizar que durante el desarrollo de toda la obra se dispondrá de un mortero de características constantes.

Hay que exigir y controlar el correcto relleno con mortero de las juntas. Una ejecución deficiente, provoca que en tiempo de lluvia el agua pueda penetrar hacia el intradós del muro cuando encuentre algún punto vulnerable, que generalmente suele ser una junta de mortero mal ejecutada, o un encuentro mal resuelto. Por este motivo es muy importante la correcta ejecución de la junta vertical en todo el espesor de la fábrica, ya que la práctica habitual de tapar la junta sólo por el exterior no asegura la impermeabilidad del paramento.

La granulometría del mortero que se desee emplear tendrá una relación directa con el espesor de la junta, de manera que:

Junta < 5 mm. Tamaño máximo de árido 2 mm.
Junta 5-15 mm. Tamaño máximo de árido 3 mm.
Junta 15-20 mm. Tamaño máximo de árido 5 mm.

En las fábricas con juntas a hueso, se respetará una separación mínima de 2 mm. entre las testas de dos piezas contiguas. Desde el punto de vista técnico, el contacto entre ladrillos es desaconsejable ya que ante cualquier movimiento de la fachada podría provocarse la concentración de esfuerzos en esos puntos, produciendo deterioros en las piezas.

Se debe impedir el contacto directo del ladrillo con el terreno en las zonas de acopio, para evitar la contaminación con sales solubles.

Los ladrillos cuya succión sea superior a 0,10 gr/cm² min., deben humedecerse antes de su colocación con el fin de evitar la deshidratación del mortero. El grado de humectación será función de dicha característica del ladrillo.

Dado que la mayor parte de las eflorescencias se producen por interacción del mortero con el ladrillo, antes de comenzar la obra se recomienda la realización de muretes para verificar su comportamiento.

Se debe evitar que la fábrica se moje desde el interior, tanto en la fase de construcción como una vez finalizada, puesto que la humedad provoca eflorescencias y manchas en el ladrillo.

Desde la ejecución de un muro hasta el enfoscado de su cara interior, debe transcurrir un periodo de tiempo no inferior a 48 horas, con objeto de interrumpir la continuidad capilar, evitando así posibles eflorescencias procedentes del mortero del enfoscado.

Con objeto de conseguir la máxima uniformidad en el tono de las juntas, conviene realizar el llagueado, transcurrido siempre el mismo tiempo desde la ejecución, llagueando primero las juntas verticales para poder obtener una horizontalidad más limpia.

Para evitar la ascensión capilar de la humedad por los muros en contacto con la cimentación, se debe colocar una lámina antihumedad con el ancho del muro y entre dos capas de mortero fresco.

Los muros de contención, jardineras, y demás elementos de fábrica en contacto con el terreno, deben impermeabilizarse correctamente por su cara posterior, pues de no hacerlo, el aporte constante de sales solubles, producirá eflorescencias que pueden afectar a la durabilidad del ladrillo.

Es recomendable el empleo de morteros de cemento y cal, ya que gracias a su bajo módulo de elasticidad se reduce el riesgo de fisuración de las fábricas, la aparición de eflorescencias, y se mejora la trabajabilidad del mortero.

Los encuentros del alféizar con las jambas y la carpintería en todo su perímetro, deben sellarse cuidadosamente.

Juntas de movimiento:

Es imprescindible utilizar juntas de movimiento en la fábrica para evitar la aparición de grietas y fisuras, causadas por la dilatación y contracción de los materiales.

La junta de movimiento tendrá un ancho comprendido entre 10 y 20 mm. que deberá ser rellenada y sellada para evitar la penetración del agua de lluvia.

Antes de introducir el material elástico en la junta y proceder al sellado de la misma, se debe tener en cuenta que:

La superficie interior de la junta debe estar limpia y libre de mortero.

Las juntas de mortero de las hiladas horizontales, deben estar perfectamente llenas, para evitar que el material sellante penetre en ellas.

El espesor de la junta debe ser constante.

Antes de proceder al llenado de la junta, la fábrica debe estar seca.

Con el fin de evitar que se produzcan fisuras en los muros de gran longitud, debido a las variaciones higrotérmicas, deben disponerse juntas de dilatación:

A distancias no superiores a 15 m. en clima continental y 25 m. en clima marítimo, teniendo especial precaución en los muros de directriz curva.

Donde se encuentren las partes más rígidas del edificio con pabellones, alas u otros elementos de trazado lineal, correspondiendo generalmente éstas con las juntas estructurales.

En muros mayores de 6 m. de longitud, donde puede que sus movimientos eleven las concentraciones de esfuerzos en los cambios de plano de fachada menores de 70 cm., produciendo agrietamientos en los mismos.

A lo largo de las líneas de cambio de espesor, y en los muros de carga, a cada lado de las grandes aberturas.

Cortado de los ladrillos:

No se cortarán los ladrillos con la paleta, ya que el corte es defectuoso y es necesario romper varias piezas hasta conseguir una con un corte aceptable.

Los ladrillos deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento, e irá provista de chorro de agua sobre el disco.

Una vez cortada correctamente la pieza, se deberá limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.

Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

Los ladrillos que se empleen para ser cortados, se escogerán de cada una de las partidas que se están colocando, de esta manera se evitarán cambios de color entre los ladrillos cortados y los demás.

Condiciones atmosféricas:

No se ejecutará la fábrica cuando se produzcan fuertes lluvias, viento que hagan peligrar la estabilidad de las fábricas recién ejecutadas, o temperaturas inferiores a 4°C.

La lluvia: La fábrica recién ejecutada se debe proteger de la lluvia con plásticos, sobre todo en la parte superior.

En caso de lluvia, también se tomarán las medidas necesarias para que no se vierta sobre la fábrica el agua acumulada en los forjados, terrazas y cubierta, debiendo ser conducida convenientemente al exterior.

El hielo: Cuando el tiempo es frío, deben tomarse precauciones para asegurar que el mortero no queda afectado por las heladas durante su preparación y en la construcción de la fábrica, al ser muy sensible a la helada, debido a su alto contenido en agua y al reducido espesor de la junta.

Si hiela al comenzar la jornada o durante ésta, las obras se interrumpirán y la fábrica ejecutada recientemente se protegerá con mantas de aislante térmico y plásticos. Si hay heladas antes de iniciar la jornada, debe efectuarse una inspección minuciosa en los muros construidos en los últimos días. En caso de que existan partes afectadas por el hielo, se demolerán y se reconstruirán cuando las condiciones climáticas lo permitan.

Cuando se utilicen aditivos anticongelantes para el mortero, deben seguirse atentamente las indicaciones del fabricante en cuanto a dosificación, condiciones de ejecución, etc., asegurándose que no tengan ningún efecto nocivo sobre la fábrica.

El calor: En tiempo extremadamente seco y caluroso la fábrica se mantendrá húmeda, para evitar que se produzca una rápida evaporación del agua del mortero. Dicha evaporación alteraría el proceso normal de fraguado y endurecimiento del mortero, provocando fisuras en el mismo por la retracción. Se tendrá la precaución de no mojar la fábrica en exceso, ni con chorro a presión, ya que el agua podría arrastrar el mortero quedando la junta muy debilitada.

Limpieza:

Durante la construcción de la fábrica se tendrá cuidado de no mancharla, no sólo por los albañiles que intervienen en su ejecución, sino también por los otros oficios de la obra. Las labores de limpieza de la fábrica se deben realizar al final de la obra.

Procurar que durante el proceso constructivo la fábrica no se manche, facilitando de este modo la limpieza posterior.

Para eliminar los restos de mortero durante la ejecución de la fábrica, no se utilizarán estropajos ni esponjas húmedas.

Proteger la fábrica mediante plásticos u otros elementos cuando se realice junto a ella algún trabajo que la pueda manchar, como por ejemplo, la aplicación de morteros proyectados, pinturas, pulido de terrazas, vertido de escombros, etc.

La fábrica debe estar completamente seca antes de proceder a su limpieza.

Cuando sea necesario, el procedimiento adecuado de limpieza será el siguiente:

Humedecer la zona a limpiar con agua.

Aplicar un producto limpiador específico para ladrillo cara vista, o bien una mezcla de una parte de ácido clorhídrico comercial con diez partes de agua.

Realizar un cepillado enérgico en la dirección de los tendeles.

Aclarar con la cantidad de agua necesaria y suficiente para arrastrar las sales disueltas.

Las operaciones de limpieza y aclarado se realizarán simultáneamente y sin demora entre ambas, con el fin de evitar que el ácido continúe actuando sobre la fábrica.

En caso de emplear ácido nítrico para la limpieza, se debe tener en cuenta que puede llegar a oxidar algunos tipos de ladrillos cambiando su color.

Se deben realizar previamente algunas pruebas para conocer la efectividad y reacción sobre el ladrillo del ácido o producto limpiador.

Para la limpieza de las eflorescencias, debe intentarse su eliminación preliminar en seco mediante cepillado, ya que en muchos casos con esta simple operación puede ser suficiente para eliminarlas.

Cuando se emplee el chorro de agua a presión, se deben proteger todos los elementos de la fachada que puedan sufrir algún deterioro.

La limpieza se efectuará comenzando por la parte superior de la fachada, con objeto de evitar el ensuciamiento de las zonas tratadas.

Por todo lo expuesto anteriormente, es recomendable que la limpieza sea confiada a especialistas.

Colocación de ventanas:

La colocación de ventanas debe cumplir las exigencias de la UNE 85-219-86 (ventanas, colocación en obra), que contempla entre otros aspectos; la resistencia mecánica, compatibilidad de materiales, estanqueidad al aire y agua, comportamiento térmico y acústico, y antivibraciones.

Los fabricantes de ventanas deben aportar las dimensiones con las tolerancias máximas admisibles y las condiciones de compatibilidad con los sistemas de juntas. Para poder absorber fácilmente estas tolerancias es recomendable la instalación de la ventana con precerco.

Realizar el hueco de acuerdo con las medidas de la ventana proyectada, teniendo en cuenta que las mochetas interiores serán de 5 o 6

cm. de ancho, quedando situadas a una distancia del exterior de ½ pie como mínimo, puesto que no se ha de partir el ladrillo visto.

Se debe interponer una barrera impermeable entre la hoja exterior y la interior, de manera que no exista transmisión de humedad en todo el perímetro del hueco. La barrera impermeable nunca será atravesada por elementos de fijación y se prolongará lateralmente unos centímetros en la cámara de aire, sobre la hoja exterior.

Por ello no se debe unir la hoja exterior e interior con un ladrillo a tizón. Esta unión debe ser interrumpida por el precerco o cerco de la carpintería correspondiente.

El precerco se aloja en la mocheta y se fija a la hoja interior recibiendo las patillas. Posteriormente se rellenan las juntas con un material que tenga la suficiente elasticidad para absorber las dilataciones diferenciales, logrando una unión no rígida.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de ejecución:

En el transcurso de la obra deben realizarse controles cuyo número y forma dependen de la clase de fábrica y nivel de control. En la siguiente tabla se establecen los controles a realizar, el número de los mismos y su forma, además de las condiciones de rechazo.

Se establecen tres niveles de control, según la resistencia características a compresión de la fábrica, la importancia de la obra y de los daños que pudieran sobrevenir.

Nivel reducido: La resistencia característica a compresión es fk < 45 daN/cm². Es preceptivo cuando la menor importancia de la obra y de los daños lo permitan.

Nivel normal: La resistencia característica a compresión es 75 > fk > 45 daN/cm². Es preceptivo cuando no se indique otra cosa y corresponde a obras de mediana importancia y daños medios.

Nivel intenso: La resistencia característica a compresión es fk > 75 daN/cm². Es preceptivo cuando la importancia de la obra o de los daños así lo aconseje.

En función de estos niveles de control, la frecuencia de los controles a realizar en el transcurso de la obra son los que se indican en la siguiente tabla, teniendo en cuanta que:

Controles a realizar / Nº de controles y forma de los mismos / Condiciones de rechazo:

- Replanteo / Uno en general. Medida. / Error en distancias entre ejes parciales mayor de ± 10 mm. Error en distancias entre ejes extremos mayor de ± 20 mm.

- Planeidad / Varios. Medida 1m. / Variaciones mayores de 5 mm. Medida 10m. / Variaciones mayores de 20 mm.

- Desplome / Uno por muro / Variación en 3 m. mayor de 20 mm. Variación en altura total mayor de 50 mm.

- Horizontalidad de las hiladas / Varios. Medida con regla de 1 m. / Variación mayor de ± 2 mm. Cada metro.

- Alturas parciales / Uno. Medida. / Error mayor de 15 mm.

- Alturas totales / Uno. Medida. / Error mayor de 25 mm.

- Espesor de juntas / Varios. Medida. / Variación mayor ± 2 mm. en el tendel. Variación mayor de ± 4 mm. o -2 mm. en la llaga.

- Espesor de hoja / Varios. Medida. / Variación mayor ± 25 mm. en muro. Variación mayor de + 10 mm. en muro capuchino completo.

- Aparejo / En general. Visual. / Error en el aparejo. Frente menor de 1 tizón.

- Aplomado de llagas parcial / Varios. Aplomado en 3 m. / Variación mayor de 10 mm. Cada 3 m.

- Aplomado de llagas total / Aplomado en toda su altura / Variación mayor de 15 mm. A toda altura.

- Limpieza y apariencia / Uso en general. Visual / Manchas de mortero visibles a 5 m.

- Rejuntado / Varios. Visual. / Distinto a lo especificado. Rebabas en el trasdós. Falta de mortero en el trasdós mayor de 1 cm. de profundidad si no va enfoscado o de 3 cm. si va enfoscado.

- Juntas de movimiento / Uso en general. Visual. / No estar limpias y aplomadas. No existir una junta de movimiento en cada junta estructural.

- Enjarjes con esquinas y encuentros / Uno cada 10 m. o uno por planta. Visual. / No se han realizado en todo el espesor y en todas las hiladas del muro.

Normativa

- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-F (Fábrica)
- NTE-FFL Norma Tecnológica de la Edificación, Fachadas de fábricas de ladrillo.
- RL-88 Instrucción para la recepción de ladrillos.
- UNE-67019-86 2R; 67026-84; 67026-86; 67028-84; 67028-86; 67029-85; 67030-85; 67030-86; 67031-85; 67031-86.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-03.

Criterios de medición y valoración

En fábrica de ladrillo visto, superficie del mismo espesor, ejecutada con ladrillos del mismo tipo y clase, descontado los huecos que sean mayores de 1 m², incluyendo en la medición la superficie de las jambas.

Barrera antihumedad en arranque sobre cimentación / m. / Perímetro exterior de cerramiento con lámina bituminosa del mismo ancho.

Barrera antihumedad en cámara / m. / Perímetro exterior de cerramiento con lámina bituminosa del mismo desarrollo.

Remate de sardinel / m. / Longitud de sardinel, del mismo espesor, ejecutada con ladrillos del mismo tipo.

Dintel con cargadero IPN / kg. / Peso unitario de cada perfil por su longitud, incluso entregas.

Dintel con elementos colgados / kg. / Peso unitario de cada perfil por su longitud.

E07T DIVISIONES Y CÁMARAS

Control y criterios de aceptación y rechazo

En edificios de viviendas, las particiones interiores que limitan las unidades de uso con sistema de calefacción previsto en el proyecto, con las zonas comunes del edificio no calefactadas, tendrán cada una de ellas una transmitancia no superior a 1,2 W/m2K.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-HE (Ahorro de Energía)

E08PE GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS DE YESO

Disposiciones generales

Definición: Productos en polvo, procedentes del molido de aljez o piedra de yeso, a los que pueden añadirse en fábrica determinadas adiciones para modificar sus propiedades, y que llegan a obra dispuestos para, una vez amasados con agua, ser aplicados directamente por proyección manual o mecánica (no se incluyen los adhesivos a base de yeso o escayola).

Condiciones que deben cumplir los materiales

Componentes:

- Pasta de yeso grueso YG.
- Pasta de yeso fino YF.
- Pasta para prefabricados YP

En los casos que la letra L situada después de / indicativa de que se trata un yeso Lento.
En los casos que la letra D situada después de / indicativa de que se trata un yeso de proyección mecánica de Alta Dureza.
En los casos que la letra A situada después de / indicativa de que se trata un yeso de proyección mecánica Aligerados.

Ejemplos de identificación de yesos:

Un yeso que se identifica como YESO YG/L - UNE 102010:1986 es un:

Yeso grueso de construcción de fraguado retardado que cumple las especificaciones de la Norma UNE 120010:1986

Un yeso que se identifica como YPM/A - UNE 102015:2004 ER es un:

Yeso de proyección mecánica aligerado (/A) que cumple las especificaciones de la Norma UNE 102015:2004 ER

Apreciación de características aparentes:

A su llegada a destino o durante la toma de muestras la dirección facultativa comprobará que:

- El producto llega correctamente envasado y los envases en buen estado.

- El producto es identificable de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego.

- El producto está seco y exento de grumos.

Si estas comprobaciones son satisfactorias, la partida se aceptará provisionalmente y se continuará el proceso de control. En caso contrario la dirección facultativa decidirá si se continúa el proceso de control o se rechaza la partida.

Ensayos previos:

Cuando la dirección facultativa de la obra lo disponga, antes de comenzar el suministro de un producto se enviarán muestras del mismo a un laboratorio aceptado por dicha dirección para su análisis de acuerdo con las especificaciones del presente Pliego y, en su caso, con las del Pliego de prescripciones técnicas particulares.

Ensayos de control:

Si por aplicación de las condiciones contractuales, del Pliego de prescripciones técnicas particulares, de instrucciones de carácter general o por indicación de la Dirección Técnica de obra sea preciso comprobar las características de calidad de una partida a su recepción en obra, se remitirá al laboratorio encargado de realizar los ensayos uno de los recipientes preparados, otro recipiente permanecerá almacenado en obra por el receptor y el tercero quedará a disposición del suministrador.

Cuando no sea preciso comprobar las características de calidad de una partida a su recepción en obra, la única muestra de seis kilogramos quedará almacenada en obra.

Conservación de la muestra:

Las muestras que deben conservarse en obra, según el apartado anterior, se almacenarán en la misma en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

Marcado:

Los yesos que se suministran en sacos deberán llevar inscritos en el envase:

- La designación del producto según RY-85, para los yesos de construcción comunes, o según la Norma UNE de aplicación, para los yesos especiales y de proyección mecánica.
- La identificación del fabricante, el nombre comercial del producto y el lugar de producción
- La fecha del envasado
- El distintivo de calidad si lo posee
- El peso neto del contenido con una tolerancia de +- 5%

Los datos referentes a la designación normalizada del producto + el distintivo de calidad + el peso neto del saco, deberá estar impresos en los sacos de color:

- VERDE, para los yesos Gruesos
- NEGRO, para los yesos Finos.
- AMARILLO, para los yesos par Prefabricados y los especiales de aplicación manual Aligerados
- GRIS, para los yesos especiales de aplicación manual de Alta Dureza
- MORADO, para los yesos especiales de aplicación manual de Terminación
- ROJO, para los yesos de proyección mecánica

Además el fabricante deberá de proporcionar información sobre los tiempos de fraguado y sobre la relación agua de amasado/yeso recomendada.

En caso de yeso no ensacado todas las especificaciones de marcado referidas deberán figurar en una hoja informativa que el fabricante acompañará al envío.

Ejecución de las obras

Requisitos previos:

El soporte deberá mantener las condiciones establecidas en su prescripción y estará limpio exento de restos, manchas y defectos.
Estará terminada la cubierta o se habrán realizado, al menos, tres forjados por encima del local a revestir.
Estarán terminados los cerramientos y revestimientos exteriores.
Se habrán recibido las carpinterías, las instalaciones empotradas y cualquier otro elemento que deba ir fijado a los soportes.
La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin posterior adición de agua.
Antes de comenzar los trabajos se limpiará y humedecerá la superficie que se va a revestir.
No se realizará el guarnecido cuando la temperatura ambiente en el lugar de utilización de la pasta sea inferior a cinco grados centígrados (5ºC).
En las aristas verticales de esquina se colocarán guardavivos.
En los rincones, esquinas y guarniciones de huecos se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de yeso de doce milímetros (12 mm.) de espesor. La distancia horizontal entre maestras de un mismo paño no será superior a tres metros (3 m.), para lo cual se situarán maestras intermedias cuando sea necesario.
Las caras vistas de las maestras de un paño estarán contenidas en un mismo plano vertical.
A continuación se extenderá la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas.
La superficie resultante será plana, vertical y estará exenta de coqueras.
El guarnecido se cortará en las juntas estructurales del edificio y a nivel del pavimento terminado o línea superior del rodapié, según que éste se reciba o no sobre el revestimiento de yeso.
Antes de revestir de yeso la superficie deberá estar terminada la cubierta del edificio o tener al menos tres forjados sobre la planta en que se ha de realizar el guarnecido.
Previamente al revestido se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber.
Los muros exteriores deberán estar terminados incluso revestido exterior si lo lleva, antes de realizar el guarnecido de yeso.
Se evitarán los golpes o vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su período de fraguado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias:
Espesor: ± 2 mm.
Planeidad: 2 mm. en 1 m.
Terminaciones:

Las superficies quedarán lisas y exentas de grietas, coqueras y resaltos.
Las aristas quedarán vivas y rectas.
Los encuentros con los elementos recibidos al techo deberán quedar perfectamente perfilados.
La dureza superficial media de cada paramento no será inferior a 40 grados Shore C y ningún valor será inferior a 30 grados Shore C, según UNE 102039-85.
No se admitirán secados artificiales sin autorización de la Dirección de la obra.

Normativa

- Norma UNE 102001:1986; Aljez o piedra de yeso. Clasificación. Características.
- Norma UNE 102010:1986; Yesos para la construcción. Especificaciones.
- Norma UNE 102014-1:1999; Yesos especiales de aplicación manual parala construcción. Definiciones y especificaciones. Parte 1: YESOS ALIGERADOS.
- Norma UNE 102014-2:1999/ER:2004; Yesos especiales de aplicación manual parala construcción. Definiciones y especificaciones. Parte 2: YESOS DE ALTA DUREZA
- Norma UNE 102014-3:1999; Yesos especiales de aplicación manual parala construcción. Definiciones y especificaciones. Parte 3: YESOS DE TERMINACIÓN.
- Norma UNE 102015:1999/ER:2004; Yesos de construcción de proyección mecánica. Definiciones y especificaciones.
- Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RY-85) O.M.31-5-85, BOE.10-6-85.

Criterios de medición y valoración

El criterio de medición de este tipo de revestimientos será por m². Incluyéndose formaciones de aristas, guardavivos armados si fueran precisos y demás elementos y medios auxiliares necesarios para la perfecta realización del revestimiento.

Para los guarnecidos y enlucidos se descontarán todos los huecos, excepto los del cerramiento exterior en los que la carpintería o cerrajería se sitúa en la parte exterior del mismo.

Condiciones de seguridad

Los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.

Las plataformas que ofrezcan peligro de caída desde más de 2 m., estarán protegidas por barandilla y rodapié.

Cuando las plataformas sean móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento.

E08PF ENFOSCADOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

En el caso del Cemento: Se utilizarán los cementos indicados en la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-03), cuyas características vienen definidas.

En el caso de la Cal: Se utilizarán cales apagadas y en polvo, envasadas y etiquetadas con el nombre del fabricante y el tipo a que pertenecen según UNE 41066, admitiéndose para la cal aérea la definida como tipo I en la UNE 41067 y para la cal hidráulica la definida como tipo I en la UNE 41068. Se almacenará en lugar seco, ventilado y protegido de la humedad e intemperie.

Para la Arena: Se utilizarán arenas procedentes de río, mina, playa, machaqueo o mezcla de ellas. Cumplirán las siguientes condiciones:

- Contenido en materia orgánica: La disolución ensayada según UNE 7082 no tendrá un color más oscuro que la disolución tipo.

- Contenido de otras impurezas: El contenido total de materias perjudiciales como mica, yeso, feldespato descompuesto y pirita granulada no será superior al 2%.

- Forma de los granos: Será redonda o poliédrica. Se rechazarán los que tengan forma de laja o aguja.

- Tamaño de los granos: El tamaño máximo del árido será de 2,5 mm.

- Volumen de huecos: Será inferior al 35%.

Se podrá comprobar en obra utilizando un recipiente que se enrasará con la arena. A continuación se verterá agua sobre la arena hasta que rebose.

El volumen de agua admitida será inferior al 35% del volumen del recipiente.

Ejecución de las obras

El soporte deberá mantener las condiciones establecidas en su prescripción y estará limpio, exento de restos, y saneado.

Se habrán terminado la cubierta y la evacuación de aguas de la misma.
Se habrán colocado todos los elementos que hayan de ir fijados a los paramentos que no dificulten la ejecución del enfoscado.

Estará fraguado el hormigón o el mortero de recibido de la fábrica, según se trate de uno u otro soporte.

La superficie del soporte no podrá estar lisa.

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

1. Para enfoscados interiores, está terminada la cubierta o tiene al menos tres plantas forjadas por encima.

2. Para enfoscados exteriores, está terminada la cubierta y funcionando la evacuación de aguas. Cuando el enfoscado vaya a quedar visto, deberán recibirse previamente los elementos fijos como ganchos y cercos.

3. Se han tapado los desperfectos que pudiera tener el soporte utilizando el mismo tipo de mortero que para el enfoscado.

4. Ha fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir.

Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero que se vaya a necesitar, evitando el rebatido y la adición posterior de agua.

Se suspenderá la ejecución del enfoscado cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco grados centígrados (5°C).

En tiempo extremadamente seco o caluroso, cuando la temperatura sea superior a treinta y cinco grados centígrados (35°C) a la sombra, se suspenderá la ejecución del enfoscado.

En tiempo lluvioso se suspenderá la ejecución cuando el paramento no esté protegido, y se cubrirá la superficie revocada con lonas o plásticos.

Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante su período de fraguado.

En ningún caso se permitirán los secados artificiales.

Una vez transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada con mortero de cemento o cal, hasta que haya fraguado.

Los rincones, aristas y esquinas quedarán vivos, alineados y continuos.

La capa de mortero con dosificación, espesor y acabado indicados en la Documentación Técnica.

Una vez humedecida la superficie se aplicará el mortero y se pañeará de forma que éste se introduzca en las irregularidades del soporte, para aumentar su adherencia.

Antes del final de fraguado, el enfoscado admite los siguientes acabados:

- Rugoso: Bastará el acabado que dé el paso de regla.

- Fratasado: Se pasará sobre la superficie todavía fresca, el fratás mojado en agua, hasta conseguir que ésta quede plana.

En exteriores cuando vaya despiezado, la profundidad de la llaga será de 5 mm.

- Bruñido: Sobre la superficie todavía no endurecida se aplicará con llana una pasta de cemento tapando poros e irregularidades, hasta conseguir una superficie lisa.

En exteriores cuando vaya despiezado, la profundidad de la llaga será de 5 mm.

El espesor total del enfoscado, no será inferior a veinte milímetros (20 mm).

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se debe comprobar que:

- Que el espesor y/o acabado no se ajusten a lo especificado.
- Presencia de coqueras.
- Defecto en la planeidad superior a cuatro milímetros (4 mm) medida con regla de un metro (1 m).
- Aplomado 10 mm. en cada planta.
- Espesor ± 3 mm.
- No interrupción del revoco en las juntas estructurales.

Normativa

- Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).
- Normas UNE-EN: 998-1:2003; UNE-EN: 998-2:2004: Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido; Parte 2: Morteros para albañilería.
- Normas UNE-EN 459-1:2002/AC:2002; Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
- Normas UNE-EN 459-3:2002/AC:2002; Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de conformidad.
- Normas UNE-EN 13139:2003; Áridos para morteros.

Criterios de medición y valoración

La medición y abono, se realizará por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, incluyendo mochetas y descontándose los huecos.

Condiciones de seguridad

Al iniciar la jornada se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobando sus protecciones y estabilidad del conjunto.

Cuando las plataformas sean móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su deslizamiento.

Se acotará la parte inferior, donde se realiza el enfoscado. En la parte superior no se realizarán otros trabajos.

E08PFM ENFOSCADOS MAESTREADOS

Ejecución de las obras

Procesos y procedimientos.

Una vez humedecida la superficie del soporte, se realizarán maestras, formadas por bandas de mortero, con separación no mayor de 1 m. en cada paño, en las aristas, rincones y contornos de huecos.

Se aplicará el mortero entre las maestras, antes de haber fraguado éstas, a pelladas o proyectándolo sobre los paramentos y se pañeará, rastreándolo de forma que se adhiera al soporte, hasta conseguir el grueso establecido en capas no superiores a 1,5 cm.

Antes del fraguado y sobre la superficie todavía fresca se pasará el fratás, mojado en agua, hasta conseguir que la superficie quede plana.

En los encuentros entre paredes y techos se enfoscará el techo en primer lugar.

El espesor del enfoscado será de 2 cm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias.

Planeidad: 2 mm. en 1 m.
Aplomado: 5 mm. en cada planta.
Espesor: 2 mm.

Terminaciones.

Los rincones, esquinas y aristas quedarán vivos, alineados y continuos.

Normativa

- Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).
- NTE-RPE Norma Tecnológica de la Edificación, Revestimientos, Paramentos, Enfoscados.
- Normas UNE: 41123-60; 80-301-96; 80-303-96; 80-305-96.

Criterios de medición y valoración

La medición y abono, se realizará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, incluyendo mochetas y descontándose los huecos.

E08PK REVOCOS

Ejecución de las obras

Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero que se vaya a necesitar, evitando el rebatido y la adición posterior de agua.
Se suspenderá la ejecución del revoco cuando la temperatura ambiente sea inferior a cero grados centígrados (0°C).
En tiempo extremadamente seco o caluroso, cuando la temperatura sea superior a treinta grados centígrados (30°C) a la sombra, se suspenderá la ejecución del revoco.
En tiempo lluvioso se suspenderá la ejecución cuando el paramento no esté protegido, y se cubrirá la superficie revocada con lonas o plásticos.
Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante su período de fraguado.
En ningún caso se permitirán los secados artificiales.
Una vez transcurridas veinticuatro horas (24 h) desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada con mortero de cemento o cal, hasta que haya fraguado.
Revoco tendido con mortero de cemento:
- Una vez limpia y humedecida la superficie del enfoscado soporte, se aplicará el mortero de revoco con llana, debiéndose comenzar por la parte superior del paramento.
- El espesor total del revoco, no será inferior a ocho milímetro (8 mm).

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará que:
- Que el espesor y/o acabado no se ajusten a lo especificado.
- Presencia de coqueras.

- Defecto en la planeidad superior a cinco milímetros (5 mm) medida con regla de un metro (1 m).
- No interrupción del revoco en las juntas estructurales.

Normativa

- Instrucción para la recepción de cementos (RC-03).
- Normas UNE-EN: 998-1:2003; UNE-EN: 998-2:2004: Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido; Parte 2: Morteros para albañilería.
- Normas UNE-EN 459-1:2002/AC:2002; Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
- Normas UNE-EN 459-3:2002/AC:2002; Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de conformidad.
- Normas UNE-EN 13139:2003; Áridos para morteros.

Criterios de medición y valoración

La medición y abono, se realizará por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, incluyendo mochetas y descontándose los huecos.

E08T FALSOS TECHOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Clavo de fijación: De acero galvanizado, con cabeza roscada de 10 mm. de longitud, 30 mm. de penetración y 3 mm. de diámetro, con acoplamiento de tuerca hexagonal.

Varilla roscada: De acero galvanizado de diámetro 6 mm. Manguitos roscados para su acoplamiento a la varilla, con terminación perforada plana o en ángulo recto.

Perfil T de chapa: De aluminio o chapa de acero galvanizada. Preparado para su unión a la suspensión.

Perfil LD de chapa: De aluminio o chapa de acero galvanizada.

Perfil U de chapa: De aluminio o chapa de acero galvanizada.

Pinza: De aluminio o de acero galvanizado con la presión de ajuste necesaria.

Cruceta para arriostramiento: De aluminio o de acero galvanizado con la presión o ajuste necesario.

Placa de escayola: De forma rectangular o cuadrada. La cara exterior podrá ser lisa o en relieve. Espesor 25 mm.

Placa acústica de escayola: Forma rectangular o cuadrada. Con perforaciones uniformemente repartidas en toda su superficie. Llevará incorporado material absorbente acústico incombustible.

Placa acústica metálica: De aluminio anodizado o chapa de acero galvanizado y pintada al duco. Con perforaciones uniformemente repartidas en toda su superficie.

Espesor de la chapa no menor de 0,3 milímetros: Llevará incorporado material absorbente acústico incombustible.

Placa acústica conglomerada: Estará formada por un conglomerado de lana mineral, fibra de vidrio u otro material absorbente acústico. Forma rectangular o cuadrada. Cantos lisos.

Placa acústica de fibras vegetales: Estará formada por fibras vegetales unidas por un conglomerante. Forma rectangular o cuadrada. Cantos lisos. Será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos. Espesor no menor de 25 mm.

Condiciones de almacenamiento.

Es responsabilidad del instalador asegurarse que los materiales suministrados para la instalación están resguardados desde el momento de su compra hasta la terminación del techo.

Sitio de almacenamiento.

El sitio de almacenamiento debe ser un sitio plano, seco, limpio y seguro. Cualquier manipulación violenta, caída o rodada sobre sus bordes, puede provocar el deterioro del producto.

Ejecución de las obras

Condiciones de instalación:

Se recomienda que durante su instalación la humedad relativa (RH %) no exceda de 70%, con una temperatura comprendida entre 11 y 35 grados C.
Las placas o paneles deben de estar almacenados en la habitación en la que serán colocadas un mínimo de 24 horas antes de la instalación, para que se adapten a la temperatura ambiente.

Si se produce una baja apreciable de la temperatura, ello provocará un incremento de la humedad relativa que puede perjudicar tanto los materiales del techo ya instalados como aquellos que aún no lo están.

Techo suspendido:

- Varilla roscada: Como elemento de suspensión, se unirá por el extremo superior a la fijación y por el interior al perfil T, mediante manguito.

Como elemento de arriostramiento, se colocará entre dos perfiles T, mediante manguitos en ángulo recto.

La distancia entre varillas no será superior a 1.200 mm.

- Perfil T de chapa: Se situará, convenientemente nivelado, a la distancia que determinen las dimensiones de las placas.

- Perfil LD de chapa: Se colocará como elemento de remate, a la altura prevista en todo el perímetro, mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados 500 mm. entre sí.

- Placas: Se iniciará su colocación por el perímetro apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles T. Longitudinalmente las placas irán a tope.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

Utilización, entretenimiento y conservación:

No se colgará ningún elemento pesado del techo de placas.
La limpieza se hará en seco.
Cuando se proceda al repintado, este se hará con pistola y pinturas poco densas.
Cada 10 años, o antes si fuera apreciada alguna anormalidad, se realizará una inspección ocular para apreciar y corregir las deficiencias que hayan podido aparecer.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Fijación a bloques de entrevigado.

Controles a realizar: Comprobación de la fijación.
Número de controles: Uno cada 20 m² pero no menos de uno por local.
Condición de no aceptación automática: Soporta menos de 10 kg.

Fijación a hormigón.

Controles a realizar: Comprobación de la fijación.
Número de controles: Uno cada 20 m² pero no menos de uno por local.
Condición de no aceptación automática: Soporta menos de 10 kg.

Fijación a viguetas.

Controles a realizar: Comprobación de la fijación.
Número de controles: Uno cada 20 m² pero no menos de uno por local.
Condición de no aceptación automática: Soporta menos de 10 kg.

Techo suspendido de placas.

Controles a realizar:
1.- Elemento de remate metálico.
2.- Suspensión y arriostramiento.
3.- Planeidad, comprobada con regla de 2 m.
4.- Nivelación.

Número de controles:
1.- Uno cada 10 m pero no menos de uno por local.
2.- Uno cada 20 m² pero no menos de uno por local.
3.- Uno cada 20 m² pero no menos de uno por local.
4.- Uno cada 20 m² pero no menos de uno por local.

Condición de no aceptación automática:
1.- Fijación inferior a 2 puntos/m.
2.- Separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, superior a 1250 mm.
3.- Errores de planeidad superiores a 2 mm/m.
4.- Pendiente del techo superior al 0,5%.

Normativa

- Pliego general de Condiciones para la recepción de Yesos y Escayolas, en las obras de construcción (RY-85).
- Normas UNE-102001-86; 102010-86; 102014-1:1999;102014-2:1999; 102014-3:1999; 102015:1999/ER:2004

Criterios de medición y valoración

Fijación: Unidad colocada.

Techo suspendido: Superficie ejecutada, sin descontar huecos menores de 1 m².

Condiciones de seguridad

Al iniciarse la jornada, se revisará todo el andamio y medios auxiliares, comprobándose sus protecciones y estabilidad.

Cuando se utilicen escaleras, estas tendrán una anchura mínima de 0,50 m. y estarán dotadas de dispositivos antideslizantes.

Para alturas de hasta 3,00 m. se utilizarán andamios de borriquetas fijas sin arriostrar.

Para alturas comprendidas entre 3,00 y 6,00 m., se utilizarán andamios de borriquetas armadas en bastidores móviles arriostrados.

El suelo de la plataforma de trabajo será de 0,60 m. y estará dotado de rodapié de 0,20 m. y barandillas de 0,90 m. de altura.

Se cumplirán además todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

E08TA FALSOS TECHOS Y PLACAS

Ejecución de las obras

Estarán ejecutados los recibidos de las instalaciones empotradas.

Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación

La colocación de los revestimientos de escayola en techos, se efectuará mediante:

- Fijaciones metálicas y varillas suspensoras de diámetro mínimo tres milímetros (3 mm), disponiéndose un mínimo de tres (3) varillas verticales, no alineadas y uniformemente repartidas, por metro cuadrado (m²). El atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo siete décimas de milímetro.

- Fijación con cañas recibidas con pasta de escayola de ochenta litros (80 l) de agua por cada cien kilogramos (100 kg) de escayola y fibras vegetales o sintéticas. Se dispondrá un mínimo de tres (3) fijaciones uniformemente repartidas y no alineadas por metro cuadrado (m²) de plancha.

- La colocación de las planchas se realizará disponiéndolas sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones de las planchas longitudinalmente en el sentido de la luz rasante y las uniones transversales alternadas.

- La planchas perimetrales estarán separadas cinco milímetros (5 mm) de los paramentos verticales.

- Las juntas de dilatación se dispondrán cada diez metros (10 m) y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

- El relleno de uniones entre planchas, se efectuará con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, en la proporción de ochenta litros (80 l) de agua por cada cien kilogramos (100 kg) de escayola, y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de ciento litros (100 l) de agua por cada cien kilogramos (100 kg) de escayola.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Tolerancias.

Planeidad: 3 mm. por cada 2 m.
Nivel: 10 mm.

Terminaciones.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto.

El conjunto quedará estable e indeformable.

- Un atado deficiente de las varillas de suspensión, así como que haya menos de tres (3) varillas por metro cuadrado (m²).

- Errores en la planeidad superiores a cuatro milímetros (4 mm).

- La observación de defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

- Una separación menor de cinco milímetros (5 mm) entre planchas y paramentos.

Normativa

- NTE-RTC Norma Tecnológica de la Edificación, Revestimientos, Techos, Continuos.
- NTE-RTP Norma Tecnológica de la Edificación, Revestimientos, Techos, Placas.
- Pliego general de Condiciones para la recepción de Yesos y Escayolas, en las obras de construcción (RY-85).
- Normas UNE-102-010-86; 102-033-83.

Criterios de medición y valoración

Los falsos techos, se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes y moldura perimetral si la hubiera.

Condiciones de seguridad

Al iniciarse la jornada, se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares, comprobándose sus protecciones y estabilidad.

Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

E08TAK PLACAS DE YESO LAMINADO

Condiciones que deben cumplir los materiales

Placas de cartón-yeso.

Elementos en forma de placas rectangulares de textura lisa y de espesores y dimensiones variables, consistentes en un alma de yeso fraguado de origen natural íntimamente ligado a dos láminas superficiales de cartón, fabricados mediante un proceso de laminación continua, utilizables en construcción de tabiques, trasdosados y falsos techos, interiores, de edificios.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Placas de cartón-yeso.

Aspecto: La cara, no presentará eflorescencias, manchas, mohos, abolladuras, erosiones, desgarraduras, abultamientos o despegado del cartón; el dorso, no presentará abultamiento o despegado del cartón.

Tolerancia dimensional mm:

- Longitud: + 0 ÷ -6
- Anchura: + 0 ÷ -5
- Espesor:
  Para placa de e=9,5 mm.: ± 0,5
  Para el resto: ± 0,6

Tolerancia de forma:

- Exactitud de ángulos: ± 3

Los ángulos definidos por los bordes de la placa deben ser rectos (90°)

-Forma del borde afinado:

Profundidad: 0,8 ÷ 1,8 mm.
Ancho: 40 ÷ 80 mm.
Los bordes tendrán forma constante en toda su longitud.

Normativa

- Norma UNE-102-023-83 Placas de cartón-yeso.

- Norma UNE-102-035-83 Método de ensayos de placas de cartón-yeso.

E09C FORMACIÓN DE CUBIERTAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

En el caso de tableros cerámicos para cubiertas, será una pieza cerámica de arcilla cocida de bordes longitudinales, con diseño que asegure la transmisión del esfuerzo a flexión a las piezas contiguas, y de longitud >= 50 cm., utilizable en tableros para cubiertas.

Ejecución de las obras

Hay dos formas de ejecutar la pendiente de un tejado. Siendo la propia estructura la que da esta pendiente o bien mediante estructuras auxiliares.

Mediante la propia estructura:

- Cerchas: Podrán ser de madera o metálicas. Sobre estas cerchas se apoyarán las correas. El material de cubrición podrá atarse a estas correas, o a los cabios que se pondrán sobre las correas o a un tablero de madera o solado de cerámica, que se apoyará sobre las correas o piezas prefabricadas.
- Forjados inclinados: Sobre los que se colocará el material de cubrición.
- Viguetas inclinadas: Que se apoyarán sobre la estructura de forma que no se produzcan empujes sobre ella o que estos empujes se contrarresten. Sobre estas viguetas se pondrá un tablero de madera, solado de cerámica o de elementos prefabricados. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado. las viguetas de madera y metálicas llevarán la protección

pertinente.

Mediante estructura auxiliar:

- Esta estructura auxiliar se apoyará sobre un forjado plano o sobre una bóveda.
- Tabiques palomeros: Los tabiques conejeros o palomeros se rematarán con una maestra de yeso (YG) y se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Sobre el tabique se pondrá el tablero de una hoja de ladrillo o de elementos prefabricados. También se podrán poner correas sobre tabiques, fijándose el material de cubrición sobre las correas. La cámara de aire irá ventilada.
- Elementos metálicos prefabricados: Sobre los que se colocará un tablero de placas prefabricadas o correas sobre las que se situará el material de cubrición. La cámara de aire irá ventilada.

Otros procedimientos:

- Tabiques conejeros: Se procederá al replanteo de los tabiques que conforman la pendiente de la cubierta de acuerdo a los documentos del proyecto. En el caso de que la formación de pendientes se haga con tabiques aligerados se dispondrá un tabicón aligerado bajo las limas, cumbreras, bordes libres y doblado en las juntas estructurales.
- Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados, no aceptándose desplomes superiores a un centímetro (1 cm.). Se deberán arriostrar los tabiques con otros normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados. La capa de aislamiento térmico será del espesor y conductividad marcada por la documentación del proyecto. Salvo especificación en contra, los ladrillos se tomarán con pasta de yeso.
- Tableros: Podrán estar formados por placas aligeradas o con rasillas. La capa de acabado de los tableros o solados podrá ser de mortero y hormigón. Se rellenarán las juntas dejando un superficie plana de acabado. El espesor mínimo será de un centímetro (1 cm.).
- Rastreles o correas: La fijación podrá ser con mortero o clavos de acero galvanizado provistos de arandela. Los rastreles irán paralelos a la línea de máxima pendiente con una desviación no superior a diez milímetros por metro (10 mm por m.) o de treinta milímetros (30 mm.) para toda su longitud; se cortarán en las juntas estructurales del edificio. A cada lado de las limas se deberá colocar un rastrel.

Requisitos previos:

Los petos y protecciones deben estar ejecutados.

Estarán replanteados todos los elementos de la cubierta y marcados los niveles, limas, pendientes, encuentros, y juntas.

Estarán colocados y protegidos los bajantes y elementos de evacuación de agua, así como cualquier otro que interfiera en la ejecución de los trabajos, tales como mástiles, conductos de ventilación, etc.

Procesos y procedimientos:

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, o cuando la temperatura ambiente sea menor de -5 C.

Se suspenderán los trabajos cuando exista nieve, lluvia o viento superior a 50 km/h.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia, y, carecer de cuerpos extraños.

Se ejecutarán las maestras, limas, pendientes y encuentros con tabicón de ladrillo hueco doble.

El material de relleno y formación de pendientes, en su caso, se rasanteará con regla, entre las maestras.

Se despiezarán las capas de mortero de cemento mediante cortes, en paños de lado no superior a 5 m.

La impermeabilización se colocará comenzando por las cotas más bajas, haciendo hileras y solapándolas un mínimo de 8 cm.

Las juntas de cada hilera no deben coincidir con las juntas de las hileras continuas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se deben controlar las dimensiones, planeidad y resistencia a flexión de los tableros para la formación de las pendientes en la cubierta, de forma que se considerará inaceptable aquellos tableros que excedan los siguientes límites:

Tableros cerámicos para cubiertas:

Tolerancia dimensional %:
- Para longitud: ± 1,5
- Para anchura: ± 2

Planeidad (flecha) mm.: <= 5
Resistencia a flexión dan: >= 123 dan = 125 kgf.

- Variación en el replanteo de la separación entre ejes, de tabiques intermedios, superior a más menos cinco milímetros (5 mm.). La separación entre ladrillos de una hilada sea superior a un cuarto (1/4) de la longitud del ladrillo.

- Desplome del tabique superior a un centímetro por metro (1 cm/m.) o superior a un centímetro (1 cm.) para toda la altura del tabique. Altura del tabique superior a cuatro metros (4 m.).

- Los remates superiores de los tabiquillos no estén contenidos en un mismo plano y/o la pendiente que definen no se ajuste a la

Documentación Técnica.

- Espesor de la capa de aislamiento térmico sea inferior a lo especificado en la Documentación Técnica.

- En el caso de tablero con placas aligeradas, estas no estén independizadas mediante tiras de papel fuerte o plástico y/o apoye menos de un centímetro (1 cm.) en algún punto de los tabiques o elementos equivalentes.

- En el caso de tablero de rasilla, el tablero inferior no esté independizado mediante tiras de papel fuerte o plástico.

Normativa

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06 (Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E)

RY-85 Pliego General de Condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de Construcción.

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.

Norma UNE 67-041-88 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.

Norma UNE 67-042-88 Determinación de la resistencia flexión de tableros cerámicos para cubiertas.

Norma UNE 67-043-88 Comprobación de las dimensiones y forma de tableros cerámicos para cubiertas.

Criterios de medición y valoración

Los faldones de cubierta se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal.

El precio incluirá los tabiquillos palomeros de ladrillo hueco sencillo, el tablero de rasilla, rasillón o de placas de hormigón ligero, incluso recibido y acabado.

Condiciones de seguridad

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h., en este caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.
No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas que conduzcan corrientes de alta tensión.
Cuando se trabaje en planos inclinados y la altura libre de caída sea superior a 2 m., será obligatorio el uso de cinturón de seguridad anclado a punto fijo, como gancho de seguridad.
El acopio de materiales en la cubierta se distribuirá sin acumulación. Cuando sea necesario se repartirá la carga mediante tablones o elementos de efecto equivalente.
Se cumplirá además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

E09IC CUBIERTAS DE TEJA CERÁMICA

Condiciones que deben cumplir los materiales

Características técnicas:

* Teja cerámica curva:

- Tolerancias dimensionales:
  - Valor nominal:
    - Longitud: ± 3%
    - Ancho máximo: ± 6%
    - Ancho mínimo: ± 6%
  - Dispersión:
    - Longitud: ± 3%
    - Ancho máximo: ± 6%
    - Ancho mínimo: ± 6%
- Deformaciones:
  - Flechas:
    - Generatriz: < 2%
    - Aristas: < 2%
  - Alabeos: < 2%
- Resistencia a la flexión: dan > 100
- Permeabilidad al agua: horas > 2h.
- Helacidad: No heladiza
- Coloración superficial: (superar el ensayo de coloración).

* Teja cerámica mixta:

- Tolerancias dimensionales:
  - Valor nominal:

Longitud: ± 2%
Ancho máximo: ± 2%
Ancho mínimo: ± 2%
Dispersión:
Longitud: ± 2%
Ancho máximo: ± 2%
Ancho mínimo: ± 2%

- Deformaciones:
Flechas:
Generatriz: < 1%
Aristas: < 2%
Alabeos: < 2,5%
- Resistencia a la flexión: dan > 100
- Permeabilidad al agua: horas > 2h.
- Helacidad: No heladiza
- Coloración superficial: (superar el ensayo de coloración).

* Teja cerámica plana:

- Tolerancias dimensionales:
Valor nominal:
Longitud: ± 2%
Ancho máximo: ± 2%
Ancho mínimo: ± 2%
Dispersión:
Longitud: ± 2%
Ancho máximo: ± 2%
Ancho mínimo: ± 2%
- Deformaciones:
Flechas:
Generatriz: < 1%
Aristas: < 2%
Alabeos: < 2,5%
- Resistencia a la flexión: dan > 100
- Permeabilidad al agua: horas > 2h.
- Helacidad: No heladiza
- Coloración superficial: (superar el ensayo de coloración).

* Material de fijación:

- Morteros: El uso de pelladas de mortero para la fijación de las tejas se considera como método tradicional. Se utilizará el mortero M-2'5 (dosificación 1:7), no admitiéndose otros más ricos ya que pueden producir fisuras en las tejas.

- Metálicos: El metal empleado en estos elementos deberá tener una duración igual a la de los restantes elementos, a fin de evitar el coste de las sustituciones y reparaciones. Para determinar dicha duración, se tendrán en cuenta las condiciones de exposición y la compatibilidad galvánica de los materiales.

Los elementos metálicos son adecuados para la colocación en seco. La fijación deberá ser firme e impedirá la vibración de la pieza bajo la acción del viento. Es recomendable utilizar arandelas flexibles, para evitar la rotura de la teja a causa de la excesiva presión que pueda ejercer el elemento metálico. Para conseguir una perfecta estanqueidad, será necesario sellar todas las fijaciones.

Clavos y tornillos autotaladrantes: Deberán tener un diámetro mínimo de 3 mm. y una longitud de 50 mm., de tal forma que permitan su introducción en el orificio predispuesto en las tejas y sean capaces de asegurar la fijación de las mismas. Los taladros se realizarán con broca de widia. La ubicación del orificio en la teja deberá permitir que pueda realizarse la fijación sobre el soporte y que el clavo o tornillo quede protegido por otra teja. Los clavos o tornillos serán de acero templado galvanizado o inoxidable.

Características estructurales:

Las tejas cerámicas cumplirán las siguientes prescripciones:
- Fisuras y grietas
Ninguna de las piezas debe presentar fisuras o grietas visibles.
- Exfoliaciones y laminaciones
Ninguna pieza presentará exfoliaciones o laminaciones. La aparición de una sola pieza que presente exfoliación o laminación determina el rechazo de la partida.
- Desconchados y saltados
Se considerará como defecto todo desconchado con una superficie superior a 0,7 cm².
Ninguna pieza presentará desconchados con una superficie unitaria superior a 2 cm².
La superficie afectada por los desconchados en la cara o caras vistas de la teja no será superior al 5% del área total proyectada.
Se considerará superficie afectada la suma de las áreas de los rectángulos circunscritos a los cráteres producidos por el desconchado.
- Roturas
Ninguna de las piezas presentará rotura imputable al proceso de fabricación.

Características geométricas:

Las tejas cerámicas deberán cumplir las siguientes especificaciones:
- No se establecen limitaciones para las formas, radios de curvatura ni dimensiones generales, salvo las derivadas de los apartados siguientes.
- El espesor mínimo de las piezas será de ocho milímetros (8 mm.) en cualquier punto.
- Los diseños deberán asegurar:
a) Un solapamiento de doce centímetros y medio (12,5 cm.) medidos en la dirección en que se produzca aquél.
b) Un recorrido mínimo de treinta milímetros (30 mm.) para pasar del exterior al interior, medidos siguiendo el contorno de las piezas en los encajes.

Control de recepción:

- La recepción de los materiales, debe ser realizada por la dirección de obra, o persona debidamente acreditada, en quien delegue.
- En los albaranes y en el empaquetado figurará el nombre del fabricante y marca comercial, así como el tipo (curva, mixta o plana), las dimensiones nominales (en cm.) y si se poseen la marca AENOR.
- El suministrador facilitará si así lo requiere la dirección de obra, con suficiente antelación al comienzo del suministro, dos muestras tomadas al azar en la fábrica. Una de ellas se enviará al laboratorio, para verificar que cumple con las especificaciones dadas, mientras que la otra permanecerá en la obra como referencia de contraste para recepcionar las diferentes partidas.
- Las muestras se empaquetarán de modo que puedan almacenarse con facilidad y con garantía de no ser alteradas. Cada muestra llevará una etiqueta que permita su correcta identificación, constando en ella; el nombre del fabricante, la designación de la teja, el nombre de la obra, el número de la partida y la fecha de la toma de la muestra.
- La dirección de obra podrá sustituir la realización de los ensayos previos por la presentación de certificados de ensayo realizados por un laboratorio debidamente acreditado.
- A la llegada del material a la obra, la dirección comprobará que: las tejas llegan en buen estado, el material es identificable de acuerdo con lo especificado en los albaranes y en el empaquetado, y que el producto se corresponde con la muestra de contraste aceptada. Si estas comprobaciones son satisfactorias, la dirección de obra puede aceptar la partida u ordenar ensayos de control, en caso contrario la dirección puede rechazar directamente la partida.
- Los ensayos de control deben ser realizados en laboratorios debidamente acreditados en el área de materiales de arcilla cocida.
- Cuando las tejas suministradas estén amparados por la marca AENOR, la dirección de obra podrá simplificar la recepción, prescindiendo de los ensayos de control.
- Las muestras utilizadas para realizar los ensayos de control, deben ser extraídas al azar en presencia del fabricante, siendo representativas de la partida recibida en obra.
- Es recomendable disponer en la obra de una muestra de varias tejas representativa de la gama de tonalidades, que servirá para comprobar que la partida se encuentra dentro de dicha gama. Las piezas patrón y las que se utilicen para la comparación de color estarán perfectamente limpias y secas.
- Cualquier anomalía observada en la teja suministrada, deberá ser comunicada al fabricante siempre antes de su puesta en obra.

Ejecución de las obras

Los diferentes elementos que configuran el soporte del tejado cuya cobertura se realiza con teja cerámica, en sus diferentes configuraciones, será:

Tabiquillos:

- Se procederá al replanteo de los tabiquillos que conforman la pendiente.
- Si la formación de la pendiente se quiere realizar con tabiquillos aligerados, se realizará un tabicón aligerado bajo las limas cumbreras, bordes libres y doblado en las juntas estructurales.
- Los tabiquillos o tabicones estarán alineados y aplomados, no aceptándose desplomes superiores a un centímetro (1 cm.), para toda la altura del tabiquillo o tabicón.
- Los tabiquillos aligerados deberán arriostrarse en los encuentros con otros tabiquillos normales a ellos.
- Los encuentros entre tabicones o entre tabicones y tabiquillos estarán debidamente enjarjados.
- La capa de aislamiento térmico tendrá el espesor y conductividad térmica marcada en el proyecto.
- Los ladrillos utilizados en la formación de tabicones y tabiquillos, salvo especificación que indique lo contrario, se tomarán con yeso.

Tableros:

- Podrán estar formados con placas aligeradas o con rasillas.
- La capa de terminación del tablero podrá ser de mortero u hormigón. En el caso de utilizar mortero su espesor mínimo será de diez milímetros (10 mm.) y su resistencia igual o mayor a la del mortero tipo M-5.
- Cuando el acabado sea de hormigón tendrá un espesor mínimo de treinta milímetros (30 mm.), utilizándose un árido con tamaño máximo de diez milímetros (10 mm.), su resistencia característica será de ciento veinticinco kilogramos por centímetro cuadrado (125 kg/cm2) o más. Se rellenarán las juntas dejando una superficie plana de acabado.

Rastreles:

- La fijación de los rastreles podrá hacerse con mortero o clavos de acero templado y galvanizado de espesor superior a cincuenta micras (50 µ) provistos de arandela para fijación de rastrel, según sea el acabado.
- Los rastreles se colocarán paralelos a la línea de mayor pendiente, admitiéndose desviaciones máximas de diez milímetros por metro (10 mm/m.) o de treinta milímetros (30 mm.) en toda su longitud.
- Los rastreles se cortaran en las juntas estructurales del edificio.
- Se colocará un rastrel a cada lado de las limas.

Aleros:

Si fueran de teja curva tendrían las siguientes características:

- Las tejas deberán volar como mínimo cincuenta milímetros (50 mm.) sobre la línea de alero, una vez situadas las canales, se rellenará con mortero el espacio entre ellas, recalzándose las piezas hasta que el asiento de la segunda hilada esté consolidado.
- Las canales estarán alineadas y sus bordes superiores contenidos en el mismo plano. Las cobijas deberán quedar alineadas en su borde inferior con la línea del alero.
- Se macizará con mortero todo el frente del alero.

Si fueran de teja plana tendrían las siguientes características:

- Las tejas deberán volar como mínimo cuarenta milímetros (40 mm.) sobre la línea del alero, recalzándose en el borde con mortero, preparando la primera hilada para el asiento de las restantes.
- La parte superior de la teja será recibida como el resto del faldón.

Faldones:

Si fueran de teja curva tendrían las siguientes características:

- Se realizará colocando hiladas paralelas al alero, de abajo hacia arriba, comenzando por el borde lateral libre del faldón y montando cada pieza sobre la inmediata inferior.
- En cada hilada se colocarán las canales en primer lugar y las cobijas dejarán un espacio libre de paso de agua entre treinta y cincuenta milímetros (30 y 50 mm.).
- Cada cinco (5) hiladas normales al alero, todas las canales y cobijas se recibirán con mortero.

Si fueran de teja plana tendrían las siguientes características:

- Se realizarán colocando hileras paralelas a la línea del alero, de abajo hacia arriba montando cada pieza sobre la inferior.
- La teja quedará fijada en su extremo superior por los resaltos en el listón, y dos clavos galvanizados que penetren en el listón no menos de veinticinco milímetros (25 mm.).
- Se cuidará con esmero la colocación de los rastreles.

Limatesas y cumbreras:

Si fueran de teja curva tendrían las siguientes características:

- La teja deberá colocarse en toda la longitud de la lima o cumbrera, comenzando por el alero solapando las tejas curvas entre si no menos de cien milímetros (100 mm.).
- Las tejas de lima o cumbrera deberán recibirse al soporte con mortero.
- La teja del faldón en su encuentro con la teja de lima o cumbrera, se cortará de forma que esta última monte sobre la primera un mínimo de cincuenta milímetros (50 mm.).
- La teja de cumbrera se colocará con el solape en dirección opuesta a los vientos que traen lluvia.
- Los bordes libres deberán llevar una teja de protección del frente.

Si fueran de teja plana tendrían las siguientes características:

- Su colocación comenzará por el alero, encajando entre si las piezas a todo lo largo de la lima o cumbrera o bien cuando las tejas no lleven encaje se solaparan cien milímetros (100 mm.).

Consideraciones generales.

Acopio.

- Las tejas se suministran a la obra empaquetadas, generalmente en palets plastificados, con un peso que varía entre los 500 y 1.200 kg aproximadamente.
- Los palets se colocarán en superficies horizontales, firmes y limpias.
- El apilado de los palets tendrá un máximo de dos alturas.
- Las tejas se almacenarán en lugares donde no se manipulen productos tales como: cal, cemento, yeso, pintura, o donde se efectúen revestimientos, para evitar que las tejas se puedan manchar, deteriorando su aspecto inicial.
- Puede existir una ligera variación en el tono de las tejas, por lo que es recomendable combinarlas de dos o más palets para conseguir un acabado homogéneo.
- Posteriormente al replanteo, las tejas se distribuirán sobre la cubierta en grupos de 6 a 10 unidades, obteniendo de este modo un reparto racional de la carga y facilitando la labor del operario.

Corte de las piezas.

- Las tejas se cortarán con la herramienta adecuada, y en un lugar que reúna las debidas condiciones de seguridad para el operario.

Mojado de las tejas.

- Cuando se vaya a emplear mortero como elemento de fijación, se mojarán previamente a la colocación, el soporte, las tejas y piezas especiales.

Pendientes en uso.

Tejas curvas: Los faldones de las cubiertas que utilicen tejas curvas tendrán una pendiente mínima de 26% o 15°, aunque es posible que las condiciones locales hagan que este mínimo deba incrementarse.

Para longitudes de faldones superiores a 12 m., se deberá realizar un estudio siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Tejas mixtas y planas: El solape longitudinal y transversal entre las tejas, dependerá del diseño particular del sistema de encaje en cada modelo.
Los faldones de las cubiertas que utilicen tejas mixtas o planas tendrán una pendiente mínima del 25% o 14°, aunque es posible que las condiciones locales hagan que este mínimo deba incrementarse.

Otro aspecto a tener en cuenta para escoger correctamente la pendiente del faldón, es su propia longitud, distinguiendo faldones de 0 a 6,5 m., de 6,5 m. a 9,5 m. y de 9,5 m. a 12 m. El recorrido máximo que el agua realizará a lo largo de los faldones de la cubierta será de 12 m. Esta medida también se tendrá en cuenta cuando un faldón vierta agua sobre otro, ya que entonces se sumarán las longitudes de ambos. Para longitudes de faldones superiores a 12 m., se deberá realizar un estudio particular, atendiendo las indicaciones de cada fabricante.

Replanteo.

Después de estudiar el faldón, y comprobar que cumple con las exigencias requeridas en cuanto a planeidad, pendiente, resistencia, etc., se procede a realizar el replanteo, procurando siempre tejas enteras.
Se debe determinar la línea de máxima pendiente del faldón, que indicará la trayectoria del agua desde la cumbrera hasta el alero, utilizando un nivel con el que se determina la horizontal, siendo su perpendicular sobre el faldón la línea de máxima pendiente. Esta línea será marcada utilizando una plomada trazadora o bota de marcar.
También se debe tener en cuenta los encuentros en los puntos singulares, ya que éstos pueden condicionar el replanteo.

Prescripciones de ejecución.

Se colocarán las tejas por hiladas perpendiculares al alero de abajo hacia arriba.
Las alineaciones de filas e hiladas irán a escuadra y utilizando para ello las tiranteces necesarias.
Cada pieza montará sobre la inmediata inferior la distancia establecida o la prefijada por el tipo de teja.
En los encuentros con limas y cumbreras, se cortarán las tejas de los faldones, de forma que se produzcan los solapes necesarios.
Se suspenderán los trabajos cuando exista nieve, lluvia, o viento superior a 50 km/h.
El faldón estará contenido en un mismo plano, sin presentar hundimientos o resaltes.
Las alineaciones de filas e hiladas no presentarán desviaciones.
No existirán elementos que interfieran la evacuación de las aguas a los puntos de desagüe.
La superficie quedará limpia.

Mantenimiento.

No se almacenarán materiales sobre la cubierta.
No se recibirán sobre la cubierta elementos que la perforen, o dificulten su desagüe.
Los daños producidos por cualquier causa, se separarán inmediatamente.
En caso de previsión de lluvia o nieve, se inspeccionarán y revisarán todos los elementos de la cubierta, limpiando o reparando en caso de cualquier anomalía.
Se impedirá el acceso a la cubierta al personal de la obra, limitándose al mantenimiento o reparación.
A la cubierta solo se accederá para realizar los trabajos de conservación.
Al realizar inspecciones en la cubierta, se debe circular por las zonas donde las tejas se encuentren fijas, evitando de esta manera el desplazamiento y la rotura de las piezas.
Es recomendable utilizar calzado antideslizante para transitar por la cubierta y utilizar siempre el gancho de seguridad. El tránsito se debe realizar por la cumbrera, y en caso de no ser posible se circulará pisando sobre el lomo de las tejas.
En la cubierta deben existir una serie de puntos de anclaje específico para las antenas y similares, que a ser posible estarán situados en la proximidad del acceso. De esta forma se evitan circulaciones a través del tejado que causan la rotura de alguna teja.
Los sistemas de evacuación de pluviales así como canalones y limahoyas, se deben mantener limpios y ser vigilados sobre todo en aquellos puntos donde se prevea acumulación de hojas, papeles, tierra, etc.
Se realizará una inspección periódica de los puntos singulares de la cubierta donde se hayan empleado membranas o baberos impermeables para resolver encuentros, verificando su estado de conservación.
Se eliminarán periódicamente los musgos y líquenes, que aparecen en los encuentros y en las zonas de umbría de la cubierta.
En caso de que la cubierta sea ventilada, se mantendrá libres de obstáculos los orificios tanto de entrada como de salida de aire, permitiendo de esta manera una correcta ventilación.
Los trabajos de mantenimiento serán realizados por personal especializado con capacidad para llevar a cabo reparaciones o sustituciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Características y geométricas.

Teja de cerámica plana y mixta:

Defectos estructurales.
- Fisuras y grietas: Ausencia total
- Exfoliaciones y laminaciones: Ausencia total
- Desconchados: Ausencia total de desconchados de > 15 mm., y menos de 3 desconchados por dm² de 7 mm ± 15 mm

Tolerancias dimensionales (%): ±2
Tolerancia en las deformaciones (%):
- Flecha en generatriz: <=1
- Flecha en aristas: <=2

Teja de cerámica curva:
Defectos estructurales.
- Fisuras y grietas: Ausencia total
- Exfoliaciones y laminaciones: Ausencia total

- Desconchados: Ausencia total de desconchados de > 15 mm., y menos de 3 desconchados por dm² de 7 mm ± 15 mm

Tolerancias dimensionales (%):
- Tejas de D>500 mm: ±2
- Tejas de 250<=D<=500: ±3
- Tejas de D<250: ±6

Tolerancia en las deformaciones (%):
- Flecha en generatriz: <=2
- Flecha en aristas: <=2

Controles de ejecución.

Pendiente del soporte:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando no cumple con la pendiente exigida en el proyecto.
  Cuando para pendientes menores de 26% con tejas curvas y 25% con tejas planas o mixtas, el soporte no esta impermeabilizado.

Planeidad del soporte:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando existen variaciones superiores a 3 cm. respecto al plano teórico del faldón, causadas tanto por mala ejecución como por excesiva deformación del soporte.

Colocación y fijación de rastreles:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando los rastreles no cumplan con las exigencias mínimas necesarias en cuanto a resistencia y deformación, en función del material y de la sección empleada.
  Cuando cada rastrel solo se fije en 2 puntos.
  Cuando existen variaciones superiores, respecto a la alineación adecuada, de 10 mm. por metro o más de 30 mm. en toda su longitud.
  Cuando existe una separación excesiva entre rastreles que impida el correcto replanteo y colocación de las tejas.

Si los rastreles son de madera y recibidos con mortero:
  Cuando faltan puntas en los laterales y la separación de éstas es superior a 200 mm.
  Cuando el mortero es de resistencia inferior a M-5. y no recubre totalmente a las puntas laterales.
  Cuando la separación entre los clavos del rastrel es superior a 500 mm. o la desviación del clavo respecto al eje del rastrel es superior a 15 mm.

Colocación del aislante térmico:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando el espesor es inferior al especificado en la documentación técnica.
  Cuando el material aislante se proyecta directamente sobre el reverso de las tejas.

Acopio de las tejas:

- Número de controles.
  Durante el desarrollo de toda la obra.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando el lugar de acopio esta sucio, o se manipulan materiales que pueden manchar a las tejas.

Corte de las tejas:

- Número de controles.
  Cuando sea necesario cortar una teja.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando para cortar las tejas no se utilice la herramienta adecuada que permita obtener un corte limpio y preciso.

Mojado de las tejas:

- Número de controles.
  Cuando se utilice mortero.
- Condiciones de rechazo.

Cuando se vaya a emplear mortero y no se humedezca el soporte y las tejas, previamente a la colocación de las mismas.

Colocación de las tejas:

- Número de controles.
  Durante la puesta en obra.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando no se combinan las tejas de 2 o más palets, que permiten conseguir un acabado homogéneo.

Evacuación del agua:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando el agua se quede embalsada en algún punto de la cubierta.
  Cuando el agua discurra con dificultad por los canalones o conductos dispuestos al efecto.

Colocación del gancho de servicio:

- Número de controles.
  Con el 25% de los ganchos colocados y no menos de uno por cumbrera.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando el hormigón empleado para su fijación sea de resistencia característica inferior a 175 kg/cm².
  Cuando no está impermeabilizado el encuentro entre el gancho y las tejas.
  Cuando no existe.

Pendiente de uso y solapes entre tejas:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando no se cumple, para cada zona geográfica, con el cuadro de pendientes y solapes mínimos.
  Cuando existen variaciones en el solape superiores a ± 20 mm.

Fijación:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando la pendiente está comprendida entre 26% y 70% y no se fijan todas las tejas canal, solo en su extremo superior, y solo las cobijas de cada cinco filas verticales.
  Cuando para pendientes superiores al 70% no se fijan las tejas mediante clavos, tornillos o ganchos.
  Cuando las tejas se reciban con mortero, y este no sea del tipo M-2,5.
  Cuando no se fijen todas las tejas de las filas o hiladas que originen un punto singular como el alero, limatesa, limahoya, etc.

Replanteo:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando el replanteo no permita una colocación uniforme y correcta de las tejas en toda la cubierta, teniendo en cuenta los puntos singulares.
  Cuando se utilicen rastreles y éstos no se hayan replanteado de acuerdo con las medidas de las tejas.
  Cuando el replanteo previsto no permita que el agua discurra por el faldón siguiendo la línea de máxima pendiente.

Colocación en el faldón:

- Número de controles.
  Uno cada 100 m².
  No menos de uno por faldón.
- Condiciones de rechazo.
  Cuando no se siguen las indicaciones de las líneas maestras obtenidas en el replanteo.
  Cuando las tejas no se colocan por filas verticales, de abajo hacia arriba, solapando las superiores sobre las inferiores.
  Cuando el paso de agua entre las cobijas es mayor de 7 cm. o menor de 3 cm.
  Cuando no se comienza la colocación por la línea del alero.

Colocación en el alero:

- Número de controles.
  Uno cada 20 m.
  No menos de uno por alero.

- Condiciones de rechazo.
Si el alero es horizontal:
Cuando el vuelo de las tejas no es constante y es inferior a 50 mm.
Cuando las tejas no están alineadas ni sus bordes superiores están contenidos en un mismo plano.
Cuando no se han recalzado ni macizado las tejas del frente del alero.
Cuando no se han impermeabilizado los encuentros entre tejas y canalón, y éste va oculto.
Si el alero es inclinado: (lo mismo que para el alero horizontal)
Cuando las tejas no reciben un corte paralelo a la línea de alero.

Colocación de la limahoya:

- Número de controles.
Uno por limahoya.
- Condiciones de rechazo.
Cuando el solape mínimo entre las planchas que forman la limahoya sea inferior a 100 mm. y no sea de la plancha superior sobre la inferior.
Cuando las planchas no tengan resaltos laterales.
Cuando las tejas no solapen a la limahoya al menos en 100 mm.
Cuando la separación entre las tejas de cada faldón sea inferior a 150 mm.
Cuando la limahoya vuele menos de 50 mm. sobre la línea del alero.

Colocación de la cumbrera:

- Número de controles.
Uno por cumbrera.
- Condiciones de rechazo.
Cuando las cobijas que forman la cumbrera no se colocan con un solape mínimo de 150 mm. y en dirección opuesta a los vientos que traen lluvia.
Cuando en un cambio de dirección de la cumbrera no se impermeabiliza dicho punto.
Si es el encuentro de faldón y faldón:
Cuando las tejas de los faldones no se colocan a testa al llegar a la cumbrera.
Cuando las cobijas que forman la cumbrera no solapan al menos en 50 mm. a las tejas de la última hilada horizontal de cada faldón.
Si es el encuentro de faldón con plano vertical:
Cuando al llegar a la cumbrera las tejas del faldón no se colocan a testa con una fila de cobijas que protegen el borde y hacen de goterón mayor o igual a 10 mm.
Cuando las cobijas que forman la cumbrera no solapan al menos en 50 mm. a las tejas de la última hilada horizontal del faldón y en la mitad a la fila de cobijas del borde.

Colocación de la limatesa:

- Número de controles.
Uno por limatesa.
- Condiciones de rechazo.
Cuando las tejas de los faldones no se colocan a testa y cortadas al llegar a la limatesa.
Cuando no se comienza su colocación por el alero y el solape entre las piezas es inferior a 150 mm.
Cuando las tejas de limatesa no montan 50 mm. sobre las del faldón.
Cuando la última teja colocada de la limatesa no es solapada por la cumbrera, o no se impermeabiliza este encuentro.

Colocación del borde lateral:

- Número de controles.
Uno por cada borde lateral.
- Condiciones de rechazo.
Si el borde es paralelo a la línea de máx. pendiente:
Cuando la última fila de canales está separada del borde más de 100 mm.
Cuando no se coloca de abajo hacia arriba, sobre el borde y junto a las canales, una fila de tejas en posición cobija, voladas al menos 10 mm., y con un solape mínimo de 100 mm.
Cuando no se coloca de abajo hacia arriba solapando al menos en 50 mm. a las canales y en la mitad de las cobijas, una fila de tejas en posición cobija, con un solape mínimo de 100 mm.
Si el borde es inclinado superior: (lo mismo que para la cumbrera de faldón con plano vertical)
Cuando las tejas del faldón no reciben un corte paralelo al borde y no se separan del mismo 50 mm.
Si el borde es inclinado inferior: (lo mismo que para el alero inclinado)

Colocación en el encuentro con un paramento vertical:

- Número de controles.
Uno por cada encuentro.
- Condiciones de rechazo.
En el encuentro superior horizontal:
Cuando no se llega con la última hilada horizontal a testa con el paramento.
Cuando no se solapa con la membrana impermeable como mínimo 100 mm. a las tejas y 250 mm. al paramento vertical.
Cuando no se protege a la membrana impermeable con una chapa metálica introducida en el paramento y recibida con mortero M-5.

En el encuentro superior inclinado: (lo mismo que en el encuentro superior horizontal)
Cuando no se cortan las tejas impidiendo que se coloquen perfectamente a testa con el paramento.
En el encuentro paralelo a la línea de máxima pendiente: (existen 2 soluciones)
- Solución 1:
Cuando no se solapa con la membrana impermeable suficientemente a las tejas canales y al paramento vertical al menos en 250 mm.
Cuando no se protege a la membrana impermeable con una chapa metálica introducida en el paramento y recibida con mortero M-5.
- Solución 2:
Si se emplea un canalón metálico para resolver el encuentro y el agua no se conduce directamente hasta el alero o hasta un elemento que la recoja.
Cuando no se coloca sobre el paramento vertical, al menos a 250 mm., un elemento metálico recibido con mortero M-5 que engatille al canalón.
Cuando las tejas no solapen al menos 50 mm. al canalón, con su parte curva.
En el encuentro inferior horizontal:
Cuando se coloca un canalón que sus dimensiones impidan su fácil limpieza.
Cuando no se coloca sobre el paramento vertical a 250 mm. un elemento metálico recibido con mortero M-5 que engatille al canalón.
Cuando no se coloca una membrana impermeable debajo de la primera hilada de tejas solapando a su vez al canalón.
Cuando las tejas no vuelan al menos 50 mm. sobre el canalón.
En el encuentro inferior inclinado: (lo mismo que para el encuentro inferior horizontal)
Cuando las tejas no reciben un corte paralelo al paramento vertical.

Colocación de las tejas en un cambio de pendiente:

- Número de controles.
Uno por cada cambio.
- Condiciones de rechazo.
Cuando no se coloca una membrana impermeable solapando a la última hilada de tejas del faldón inferior y adherida al faldón superior.
Cuando no coincidan las alineaciones entre canales y cobijas del faldón superior con las del faldón inferior.

Colocación en el encuentro con un conducto vertical:

- Número de controles.
Uno por cada encuentro.
- Condiciones de rechazo.
Para el encuentro inferior: (las mismas que para el encuentro con paramento vertical superior)
Para el encuentro lateral: (las mismas que para el encuentro lateral con un paramento vertical)
Para el encuentro superior:
Cuando el ancho libre del canalón sea menor de 150 mm. y no se prolongue aguas arriba 200 mm. para ser solapado por las tejas.
Cuando no se coloca, al menos a 250 mm. sobre el paramento vertical un elemento metálico recibido con mortero M-5 que se engatille con el canalón o en el caso de emplear membrana impermeable no lo solape al menos en 100 mm.
Que las tejas no vuelen al menos 50 mm. sobre el canalón.
En la unión del encuentro superior con el lateral:
Cuando no solape por lo menos 100 mm. el material empleado para el encuentro superior sobre el material empleado para el encuentro lateral.

Colocación de un lucernario:

- Número de controles.
Uno por cada lucernario.
- Condiciones de rechazo.
(las mismas que para el encuentro con un conducto vertical)
Cuando el lucernario prefabricado no lleve incorporado un sistema de drenaje y canalización de agua compatible con el tejado de tejas.

Control de calidad.

Comprobación de las dimensiones y forma, y del aspecto de tejas cerámicas: UNE-EN 1304:2006.
Comprobación de la permeabilidad al agua de tejas cerámicas: UNE-EN 539-1:1995.
Determinación de la helacidad de tejas cerámicas: UNE-EN 539-2:1995.
Determinación de la resistencia a flexión de tejas cerámicas: UNE-EN 538:1995.
Determinación de las inclusiones calcáreas de tejas cerámicas: UNE 67039:1993 EX.

Normativa

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06 (Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E.)
RY-85 Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en obras de construcción.
RC-03 Instrucción para la recepción de cementos.

Criterios de medición y valoración

Los faldones de cubierta se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal.

El precio incluirá los tabiquillos palomeros de ladrillo hueco sencillo, el tablero de rasilla, rasillón o de placas de hormigón ligero, incluso recibido y acabado.

Las cubiertas de teja se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada, medida sobre planos inclinados y no referida a su proyección horizontal.

El precio incluirá además de las tejas, la parte proporcional de caballete y recibidos.

Condiciones de seguridad

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h., en este caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas que conduzcan corrientes de alta tensión.

Cuando se trabaje en planos inclinados y la altura libre de caída sea superior a 2 m., será obligatorio el uso de cinturón de seguridad anclado a punto fijo, como gancho de seguridad.

El acopio de materiales en la cubierta se distribuirá sin acumulación. Cuando sea necesario se repartirá la carga mediante tablones o elementos de efecto equivalente.

Se cumplirá además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

E09IM CUBIERTAS DE ACERO

Condiciones que deben cumplir los materiales

Chapas

Las empleadas en este tipo de tejados serán lisas o conformadas y deberán ser de acero de calidad comercial protegidas contra la corrosión mediante proceso de galvanización en continuo con un recubrimiento mínimo Z 275 según especificación de la norma UNE-EN 10327:2004. Su espesor no será inferior a cero con seis milímetros (0,6 mm.).

Las capas de acabado podrán ser a base de:

- Pinturas o recubrimientos de poliuretanos o clorocaucho.
- Pinturas como las anticorrosivas de resinas 100 por 100 (100%) acrílicas, alquídicas u oleorresinas de óxido de hierro.
- Pinturas o recubrimientos como plastisoles, organosoles, poliésteres fluorados o siliconados.

Cualquiera que sea la capa de acabado llevará las capas de imprimación y capas intermedias adecuadas.

Las chapas conformadas cumplirán lo especificado en la documentación técnica en cuanto a valores de su módulo resistente y momento de inercia que deberán garantizar la rigidez necesaria para que no se produzcan abolladuras locales bajo una carga puntual de cien kilogramos (100 kg.) en las condiciones más desfavorables.

El tipo de perfil será:

Ondulado pequeño.- Altura de cresta menos treinta milímetros (30 mm.).
Grecado grande.- Altura de cresta superior a cuarenta y dos milímetros (42 mm.).
Grecado medio.- Altura de cresta entre treinta y cuarenta y dos milímetros (30 a 42 mm.).
Nervado grande.- Altura de cresta superior a cuarenta y dos milímetros (42 mm.).
Nervado medio.- Altura de cresta comprendida entre treinta y cuarenta y dos milímetros (30 a 42 mm.).
Nervado pequeño.- Altura de cresta inferior a treinta milímetros (30 mm.).

Paneles

Doble chapa de acero de calidad comercial adecuadamente protegida, que deberá estar en posesión de documento de idoneidad técnica. Se distinguen dos tipos de paneles: con tapajuntas y ensamblados. Las dos chapas estarán unidas mediante imprimación previa de un adhesivo a un alma de aislamiento térmico, proporcionando un coeficiente de transmisión térmica global K adecuado.

Ejecución de las obras

Cuando el faldón es de chapa y vaya solapada, se irá cortando sucesivamente a la primera chapa de cada hilada una onda, greca o nervio, más que en la hilada anterior, hasta un mínimo de tres (3) ondas, una greca o un nervio, respectivamente.

El vuelo de las chapas en alero será inferior a trescientos cincuenta milímetros (350 mm.), y lateralmente menor de una onda, greca o nervio.

Se dispondrán accesorios separados como máximo trescientos cincuenta milímetros (350 mm.) en las correas intermedias y de limahoyas y doscientos cincuenta milímetros (250 mm.) en la correa de alero y cumbrera.

La colocación y fijación del faldón de panel, se realizará según las indicaciones del documento de idoneidad técnica correspondiente.

En zonas lluviosas de fuertes vientos se reforzará la estanqueidad de los solapos de cubiertas de chapas conformadas, mediante sellado.

En zonas en las que se prevean grandes y periódicas acumulaciones de nieve y para pendientes de faldón inferiores al treinta por

ciento (30%), es recomendable sellar con juntas elásticas los solapos entre chapas conformadas, para evitar el paso del agua a través de éstas por efectos de sifón, y no es recomendable el empleo de canalones.

Los encuentros de pasos de chimeneas y conductos de ventilación con la cobertura mediante baberos de aluminio o zinc.

La perforación de chimeneas o conductos, se procurará que queden próximas a los solapos entre chapas conformadas para que los baberos no resulten excesivamente grandes.

Cuando los aleros estén situados a una altura superior a cinco metros (5 m.), se dispondrán accesos a la cubierta preferentemente desde zona común o de paso, como azotea, cuerpo saliente o claraboya.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Control de los materiales

El control de calidad de recepción de los diferentes materiales se realizará comprobando sus características aparentes en función del certificado de origen industrial que debe acreditar el cumplimiento de la normativa vigente.

Control de la ejecución

El número y tipo de controles a realizar así como las condiciones de no aceptación automática, serán las expuestas en la Norma Tecnológica de la Edificación "Tejados Galvanizados" QTG en su apartado "Control de ejecución".

Normativa

NTE-QTG Norma Tecnológica de la Edificación. Tejados galvanizados
UNE-EN 10327:2004 Chapas y bandas de acero bajo en carbono para conformado en frío revestidas en continuo por inmersión en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

Criterios de medición y valoración

Los tejados galvanizados se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal.

En el precio se incluyen también los solapes y todos los materiales necesarios para la sujeción de las placas a excepción del soporte. Los caballetes y limas se medirán por metros (m.) de longitud ejecutada y se abonarán aparte.

Se medirán y abonarán por metros cuadrados (m2) de superficie realmente ejecutada, medida sobre los planos inclinados.

En el precio se incluirán los solapes y todos los materiales necesarios para la sujeción de las placas a excepción del soporte.

Los caballetes y limas se medirán por metro de longitud ejecutada, abonándose aparte.

Condiciones de seguridad

Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h., en este caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

No se trabajará en la proximidad de líneas eléctricas que conduzcan corrientes de alta tensión.

Será obligatorio el uso del cinturón de seguridad, sujeto por medio de cuerdas a las anillas de seguridad.

Se tendrá especial cuidado en el asiento de la base de escaleras dispuestas para el acceso a la cubierta, no debiendo empalmarse unas con otras.

Se utilizará calzado adecuado en función de las condiciones climatológicas, no debiendo tener las suelas partes metálicas, para lograr un perfecto aislamiento eléctrico.

Las placas y paneles deben de ser manejados al menos por dos hombres. Se deben de disponer, durante el montaje petos de protección en aleros o bien redes de seguridad.

Se cumplirá además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

E09NN NO ASFÁLTICAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Definición: Membranas impermeabilizantes constituidas por láminas flexibles continuas de poli (cloruro de vinilo) plastificado, armadas o sin armar, resistentes o no al betún, soldadas entre sí.

Tipos:

Láminas de PVC no resistentes al betún:
- Lámina de PVC sin soporte: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado sin soporte no resistentes al

betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:2000 EX.
- Lámina de PVC con soporte de fibra de vidrio: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado con inserción de fibra de vidrio no resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:2000 EX.
- Lámina de PVC con soporte de tejidos de hilos sintéticos: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado con inserción de tejidos de hilos sintéticos no resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:2000 EX.

Láminas de PVC resistentes al betún:
- Lámina de PVC: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado con o sin armadura resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:2000 EX.

Se definen tres grupos:
I, para láminas de PVC plastificado sin armadura.
II, para láminas de PVC plastificado con armadura de fibra de vidrio.
III, para láminas de PVC plastificado con armadura de tejidos de hilo sintético.

Ejecución de las obras

Condiciones generales en la ejecución de las pendientes:

Los faldones de las pendientes, quedarán separados de todo plano vertical o inclinado, petos, chimeneas, cerramientos elevados sobre el nivel del forjado de apoyo, etc., por una junta mínima de un centímetro y medio (1,5 cm.).

El espesor de la capa de la pendiente, en su punto más bajo, tendrá como mínimo dos centímetros (2 cm.).

Las pendientes de la capa fluctuarán entre el uno y el cinco por ciento (1-5%), no podrán existir limahoyas con pendiente menor de uno por ciento (1%).

Los encuentros entre faldones con los elementos verticales sobre cubierta, se resolverán partiendo aquellas en dos aguas, como si se tratará de una cubierta incidente.

El conjunto formado por la capa de pendiente y la de regulación tendrán una resistencia a compresión mínima de setenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (75 kg/cm²).

- La superficie de terminación, deberá reunir las condiciones de estar seca, limpia de polvo, exenta de cuerpos extraños, con un grado de humedad, en el interior de la masa y medido antes de la colocación, igual o menor del ocho por ciento (8%).
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar fisuraciones por retracción.
- El grado de humedad en el interior de la masa, antes de colocar la lámina impermeabilizante, será inferior al ocho por ciento (8%).
- Los encuentros de las capas de pendientes con paramentos verticales no presentarán ángulos entrantes o salientes menores de ciento treinta y cinco grados, más menos diez grados (135±10), salvo que se colocarán piezas especiales de chaflán. Condiciones generales de puesta en obra.

- Condiciones generales de puesta en obra.

No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea menor que

a) 5°C para láminas de oxiasfalto.
b) 0°C para láminas de oxiasfalto modificado.
c) -5°C para láminas de betún modificado.

Antes de comenzar o reanudar los trabajos de impermeabilización, debe comprobarse si el soporte base reúne las condiciones necesarias señaladas en la CTE-DB-HS, en caso contrario, debe esperarse el tiempo necesario o procederse a su adecuación.

Las interrupciones en la ejecución de la cubierta deben hacerse de forma tal que no deterioren los materiales componentes de la misma.

- Preparación del soporte base.

La superficie del soporte base debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños.
Los encuentros con elementos verticales, tales como petos, chimeneas de ventilación, torreones, etc., deben estar acabados con una escocia o un chaflán que forme un ángulo de 135° ± 10°.
Estos elementos verticales deben estar preparados de la misma forma que el faldón, para permitir una terminación correcta de la impermeabilización hasta la altura necesaria, según se especifica en el apartado 4.4.2. de la NBE-QB-90.
Antes de comenzar la colocación de la impermeabilización, deben instalarse las cazoletas de desagüe y prepararse las juntas de dilatación.
Cuando el soporte base sea de hormigón, de mortero de cemento, de hormigón celular o de mortero de áridos ligeros, su superficie debe estar fraguada y seca, sin huecos ni resaltes mayores que el 20% del espesor de la impermeabilización prevista.
Cuando el soporte base sea de placas aislantes, éstas deben colocarse a traba y sin huecos entre ellas.

- Ejecución de la impermeabilización.

Los materiales de imprimación deben aplicarse mediante brocha, cepillo o pulverizador. La aplicación debe realizarse en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.

- Colocación de la impermeabilización: En cada faldón las láminas de cada capa de impermeabilización deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, preferentemente en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente del faldón, debe continuarse hasta terminar una hilera, realizando solapos de 8 cm. como mínimo en las uniones entre piezas. Debe continuarse colocando nuevas hileras en sentido ascendente hasta la limatesa, de manera tal que cada hilera solape sobre la anterior 8 cm., como mínimo.

La colocación de las piezas debe hacerse de tal forma que ninguna junta entre piezas de cada hilera resulte alineada con las de las hileras contiguas.

Cuando la pendiente del faldón sea mayor que el 10%, las láminas pueden colocarse en dirección paralela a la línea de máxima pendiente. Cuando la pendiente sea mayor que el 15%, como sucede en el caso de refuerzo de placas asfálticas, las láminas deben fijarse mecánicamente para evitar su descuelgue.

Impermeabilización monocapa:

- Forma de colocación: Debe colocarse una sola capa.
- Condiciones de ejecución: En cada uno de los sistemas de impermeabilización la colocación de las láminas debe realizarse como se indica a continuación:

Sistema adherido: La lámina debe colocarse bien soldándola sobre la imprimación de la base.
Sistema no adherido: La lámina debe soldarse solamente en los solapos.

- Condiciones de ejecución: En cada uno de los sistemas de impermeabilización la colocación de las distintas capas debe realizarse como se indica a continuación.

Sistema adherido: Las láminas deben extenderse de tal manera que eviten la formación de bolsas de aire.

Sistema semiadherido: Después de la imprimación debe colocarse una capa de láminas perforadas sin soldar. A continuación debe aplicarse una segunda capa de láminas, colocándola con asfalto fundido, de tal forma que éste penetre por las perforaciones logrando la semiadherencia de la impermeabilización.

Sistema no adherido: Debe colocarse una capa de láminas, uniendo los solapos. A continuación, debe aplicarse una segunda capa de láminas, en los bordes de la cubierta y en los encuentros con elementos singulares debe aplicarse previamente una capa de imprimación.

Encuentros entre dos faldones: limatesas y limahoyas.

En los encuentros entre dos faldones cuya pendiente sea mayor que el 5% debe reforzarse la impermeabilización con una capa del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que los que componen la impermeabilización de la cubierta y cuya anchura sea de 50 cm. como mínimo.

Encuentros de un faldón con un elemento vertical.

La impermeabilización debe tener una entrega al elemento vertical que sea suficiente para proteger el encuentro en caso de embalsamiento, la entrega por encima de la protección de la cubierta no debe ser menor que 15 cm. El extremo superior de la entrega puede protegerse con remates metálicos. Debe evitarse que el agua de escorrentía pase por detrás de la impermeabilización.

La impermeabilización debe adherirse al elemento vertical en la entrega y reforzarse con una banda de 50 cm. de ancho doblada en ángulo sobre el faldón y sobre la entrega, dicha banda debe estar constituida por una lámina del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que aquella.

Si la impermeabilización es susceptible de tener retracciones en el encuentro que puedan producir arranques o agrietamientos, para romper la continuidad entre la impermeabilización del faldón y la entrega, debe hacerse un corte en dicha impermeabilización en las proximidades del encuentro.

Cuando la entrega de la impermeabilización al elemento vertical sea mayor que 0,5 m. en el material aislante o mayor que 1 m. en el resto de los casos, puede necesitarse la fijación mecánica de la parte vertical de la impermeabilización.

Cuando el elemento vertical de encuentro con el faldón sea una chimenea o un conducto de ventilación, la entrega de la impermeabilización debe protegerse con un manguito rígido fijado al soporte. La impermeabilización debe cubrir el manguito hasta una altura de 15 cm. como mínimo, por encima de la protección de la cubierta. En la parte superior del manguito debe colocarse un sombrerete que impida la penetración del agua.

Encuentros de un faldón con un desagüe: Todos los desagües deben estar dotados de un dispositivo (rejilla, alcachofa, etc.) para retener los residuos que puedan obturar las bajantes.

La unión del faldón con el sumidero y la de éste con la bajante deben ser estancas.

El sumidero debe estar colocado por debajo del nivel inferior del faldón de la cubierta.

Cuando el desagüe se realice mediante un sumidero de plomo, la capa inferior de la impermeabilización debe llegar hasta la bajante.

La capa superior de la impermeabilización debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

Es recomendable situar los desagües de tal forma que queden separados, como mínimo, 1 m. de los encuentros entre paramentos y 50 cm. de los paramentos, para facilitar la entrega de la impermeabilización al desagüe y evitar que los residuos puedan obturarlos.

Cuando el desagüe se realice mediante canalones, la impermeabilización debe colocarse por debajo de los mismos, la entrega por encima de la protección de la cubierta no debe ser menor que 15 cm. En el extremo del faldón, la impermeabilización debe solapar 15 cm., como mínimo, a la parte del canalón que apoya sobre el faldón.

Bordes extremos de un faldón: Cuando el borde extremo de un faldón se realice con perfiles metálicos, éstos deben ir embutidos en la impermeabilización y fijados cada 10 cm. El borde debe reforzarse con una banda de 25 cm. de ancho, como mínimo, constituida por una lámina del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que los de la impermeabilización.

Cuando no se utilicen perfiles metálicos, la impermeabilización debe prolongarse 5 cm., como mínimo, sobre el frente del alero o el paramento.

Juntas: Se consideran los tipos de juntas siguientes, juntas de dilatación, juntas de la cubierta y juntas de la capa de protección.

- Juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta: La impermeabilización y todos los elementos de la cubierta deben respetar las juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta. Las juntas de dilatación deben situarse en limatesas.

- Juntas de la cubierta: Cuando la distancia entre juntas del edificio sea mayor que 15 m. en la cubierta deben realizarse juntas auxiliares. Las juntas de cubierta deben situarse en limatesas.

- Juntas de la capa de protección: La capa de protección debe disponer de una junta perimétrica. La distancia entre juntas debe ser 5 m. como máximo. El ancho de las juntas y la distancia entre ellas deben establecerse de acuerdo con el movimiento previsto y la capacidad de deformación del material de sellado. Las juntas deben limpiarse antes de sellarse. El material de sellado debe colocarse en las juntas de tal manera que la superficie del mismo no sobresalga por encima de la superficie de la cubierta.

Rebosaderos: Deben colocarse rebosaderos en los casos siguientes:

a) cuando en la cubierta exista una sola bajante
b) cuando se prevea que el agua acumulada al obturarse una bajante no pueda evacuarse por otras, debido a las disposiciones de las bajantes o de la cubierta.
c) cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del soporte resistente.

El nivel del rebosadero debe fijarse a una altura intermedia entre al del punto más bajo y la del más alto de la impermeabilización.

El rebosadero debe sobresalir 5 cm., como mínimo, de la pared exterior y debe tener inclinación hacia abajo por su parte exterior.

La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos de una zona debe ser al menos igual a la de las áreas de las bajantes de aguas pluviales de dicha zona. Las secciones de los rebosaderos deben ser preferentemente rectangulares.

Condiciones generales en la ejecución de las pendientes:

Los faldones de las pendientes, quedarán separados de todo plano vertical o inclinado, petos, chimeneas, cerramientos elevados sobre el nivel del forjado de apoyo, etc., por una junta mínima de un centímetro y medio (1,5 cm.).

El espesor de la capa de la pendiente, en su punto más bajo, tendrá como mínimo dos centímetros (2 cm.).

Las pendientes de la capa fluctuarán entre el uno y el cinco por ciento (1-5%), no podrán existir limahoyas con pendiente menor de uno por ciento (1%).

Los encuentros entre faldones con los elementos verticales sobre cubierta, se resolverán partiendo aquellas en dos aguas, como si se tratará de una cubierta incidente.

El conjunto formado por la capa de pendiente y la de regulación tendrán una resistencia a compresión mínima de setenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (75 kg/cm²).

- La superficie de terminación, deberá reunir las condiciones de estar seca, limpia de polvo, exenta de cuerpos extraños, con un grado de humedad, en el interior de la masa y medido antes de la colocación, igual o menor del ocho por ciento (8%).
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar fisuraciones por retracción.
- El grado de humedad en el interior de la masa, antes de colocar la lámina impermeabilizante, será inferior al ocho por ciento (8%).
- Los encuentros de las capas de pendientes con paramentos verticales no presentarán ángulos entrantes o salientes menores de ciento treinta y cinco grados, más menos diez grados (135±10), salvo que se colocarán piezas especiales de chaflán.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Faldón sobre tabiquillos:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática.

- Barrera de vapor / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado en la Documentación Técnica. No se ha dado el imprimador o la superficie no estaba limpia.
- Ejecución de maestras y tabiquillos / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado. La pendiente que define es mayor del 10% o menor del 1% o superior al 3% para protección de gravilla suelta.
- Espesor de la capa de aislamiento térmico / Uno cada 100 m² / Espesor inferior al especificado en la Documentación Técnica.
- Planeidad de la capa del mortero, bajo membrana, medida con regla de 2 m / Uno cada 100 m² / Variaciones coqueras o resaltes superiores a 5 mm.
- Limpieza de la capa de mortero, bajo membrana / Inspección general / Existencia de polvo o pegotes.
- Cortes de la capa de mortero / Uno cada 100 m² / Cortes en paños mayores de 5 mm.
- Disposición de las capas de la membrana / Uno cada 100 m² / No adaptarse a lo especificado en la Documentación Técnica.
- Solapes de la membrana / Uno cada 100 m² / Solapes inferiores a 7 cm.
- Ejecución de la capa de mortero, bajo gravilla / Uno cada 100 m² / Espesor inferior a 1 cm.
- Espesor de la capa de gravilla / Uno cada 100 m² / Espesor inferior a 2,5 cm.

Faldón de hormigón y membrana:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática.

- Barrera de vapor / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado en la Documentación Técnica. No se ha dado el imprimador o la superficie no estaba limpia.
- Ejecución de maestras / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado. La pendiente que define es mayor del 16% o menor del 4%.
- Espesor del hormigón / Uno cada 100 m² / Espesor mínimo inferior al especificado en la Documentación Técnica.
- Secado de las capas de hormigón aligerado y de mortero / Uno cada 100 m² / Humedad inferior al 11%.
- Cortes de la capa de mortero / Uno cada 100 m² / Cortes del mortero en paños mayores a 5 m.
- Planeidad de la capa de mortero, bajo membrana, medida con regla de 2 m. / Uno cada 100 m² / Variaciones, coqueras o resaltes superiores a 5 mm.
- Limpieza de la capa de mortero, bajo membrana / Inspección general / Existencia de polvo o pegotes.
- Disposición de las capas de la membrana / Uno cada 100 m² / No adaptarse a lo especificado en la Documentación Técnica. La primera lámina no es perforada. No se han previsto chimeneas de aireación.
- Solapes de la membrana / Uno cada 100 m² / Solapes inferiores a 7 cm.

Junta de dilatación en faldones:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Solape y desarrollo de la plancha de plomo / Uno cada 20 m / Solape inferior a 10 cm., desarrollo menor de 30 cm.
- Relleno de mástico / Uno cada 20 m / Defecto en el relleno.
- Lámina autoprotegida de cubrejunta / Uno cada 20 m / No existe o defectos en el recibido o solapes.

Limahoya:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Refuerzo de membrana / Uno cada 20 m / Ancho inferior a 40 cm.

Encuentro de faldón con sumidero:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Solape de membrana impermeabilizante / Uno cada dos / Solape inferior a 15 cm. No penetra en la bajante.

Canalón en faldón sobre tabiquillos:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Ejecución del tablero y zócalo / Uno cada 20 m / No permite la ventilación de la cámara del faldón. Altura del zócalo sobre la protección inferior a 25 cm.
- Colocación del canalón / Uno cada 20 m / Entrega en membrana inferior a 15 cm. Fijación deficiente.
- Dimensiones del canalón / Uno cada 20 m / Sección inferior a la especificada en la Documentación Técnica.
- Solape de la membrana impermeabilizante / Uno cada 20 m / Solape menor d e15 cm.

Borde libre en faldón:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Colocación de la pieza de cinc / Uno cada 20 m / Entrega inferior a 10 cm. Fijación deficiente a la capa de mortero. Ausencia de patillas. La arista de quiebro no sobrepasa en 5 cm. la protección.

Chimenea de aireación:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Fijación de la membrana a la chimenea de aireación / Uno cada 200 m² / Las membranas no solapan la base de la chimenea o se levantan con facilidad. Cortes sin refuerzos.

Prueba de servicio:

Estanquidad y desagüe de la cubierta:

Controles a realizar: En paños comprendidos entre limatesas se taponará el sumidero del paño sobre el que se debe realizar la prueba, y a continuación se repara de forma uniforme y continua, hasta que el agua alcance una altura de 10 cm. o la de las limatesas que delimita el paño, si ésta es menor. Se mantendrá este agua 24 horas, al término de las cuales se destaponará el sumidero y se comprobará la correcta evacuación del agua.
En paños comprendidos entre limatesas y canalones se regará con medios mecánicos, de forma uniforme y continua sobre todo el paño durante 24 horas.

Número de controles: Uno cada cinco paños de cada clase.

Condición de no aceptación automática: Para la impermeabilización; aparición de humedades en el plano inferior del forjado.
Para la formación de pendientes: estancamiento de agua en alguna zona del plano.
Para el sumidero, canalón y bajante: no evacuación de la totalidad del agua que llega al sumidero o al canalón.

Normativa

- Norma UNE 104302:2000 EX; Plásticos. Láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado con o sin armadura, resistentes al betún, para la impermeabilización de edificios. Características y métodos de ensayo.

Criterios de medición y valoración

Salvo indicación en contrario en los documentos del Proyecto los faldones se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie en proyección horizontal, incluyendo el precio correspondiente todas las operaciones y elementos necesarios para su total terminación, según el tipo de azotea de que se trate.

El resto de los elementos constitutivos, excepto las cazoletas que se medirán por unidades, se medirán por metros lineales de longitud total terminada, aplicando a sus resultados los precios correspondientes del cuadro de precios, incluyendo éstos: para juntas de dilatación, los cortes, preparación y colocación de la plancha de plomo, así como el relleno de junta; en las limahoyas y en los encuentros con paramentos y cazoletas, la colocación del refuerzo de la membrana impermeabilizante; en los se realizarán juntas de dilatación en formación de pendientes, respetando las estructurales.

Condiciones de seguridad

Para los trabajos en los bordes de los tejados, se instalará una plataforma desde la última planta, formada por una estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior o inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero, de al menos 60 cm. estando provista de una barandilla resistente a manera de guardacuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los tableros del tejado, situándolos lo más cerca de las vigas del último forjado.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

Protecciones personales.

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

Protecciones colectivas.

- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 m. de altura y 20 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales para el acopio de material.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior, cubriendo toda la superficie con tablones.

les, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

Protecciones personales.

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

Protecciones colectivas.

- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 m. de altura y 20 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales para el acopio de material.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior, cubriendo toda la superficie con tablones.

E09PN CUBIERTAS PLANAS NO ASFÁLTICAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Definición: Membranas impermeabilizantes constituidas por láminas flexibles continuas de poli (cloruro de vinilo) plastificado, armadas o sin armar, resistentes o no al betún, soldadas entre sí.

Tipos:

Láminas de PVC no resistentes al betún:

- Lámina de PVC sin soporte: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado sin soporte no resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:2000 EX.

- Lámina de PVC con soporte de fibra de vidrio: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado con inserción de fibra de vidrio no resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:EX.

- Lámina de PVC con soporte de tejidos de hilos sintéticos: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado con inserción de tejidos de hilos sintéticos no resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:EX.

Láminas de PVC resistentes al betún:

- Lámina de PVC: Productos prefabricados laminares de poli (cloruro de vinilo) plastificado con o sin armadura resistentes al betún, utilizables para impermeabilización de edificios. UNE 104302:EX.

Se definen tres grupos:

I, para láminas de PVC plastificado sin armadura.
II, para láminas de PVC plastificado con armadura de fibra de vidrio.
III, para láminas de PVC plastificado con armadura de tejidos de hilo sintético.

Ejecución de las obras

Condiciones generales de puesta en obra.

No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea menor que

a) 5°C para láminas de oxiasfalto.
b) 0°C para láminas de oxiasfalto modificado.
c) -5°C para láminas de betún modificado.

Antes de comenzar o reanudar los trabajos de impermeabilización, debe comprobarse si el soporte base reúne las condiciones necesarias señaladas en el CTE-DB-HS, en caso contrario, debe esperarse el tiempo necesario o procederse a su adecuación.

Las interrupciones en la ejecución de la cubierta deben hacerse de forma tal que no deterioren los materiales componentes de la misma.

Preparación del soporte base.

La superficie del soporte base debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños.

Los encuentros con elementos verticales, tales como petos, chimeneas de ventilación, torreones, etc., deben estar acabados con una escocia o un chaflán que forme un ángulo de 135° ± 10°.

Estos elementos verticales deben estar preparados de la misma forma que el faldón, para permitir una terminación correcta de la impermeabilización hasta la altura necesaria, según se especifica en el CTE-DB-HS.

Antes de comenzar la colocación de la impermeabilización, deben instalarse las cazoletas de desagüe y prepararse las juntas de dilatación.

Cuando el soporte base sea de hormigón, de mortero de cemento, de hormigón celular o de mortero de áridos ligeros, su superficie debe estar fraguada y seca, sin huecos ni resaltes mayores que el 20% del espesor de la impermeabilización prevista.

Cuando el soporte base sea de placas aislantes, éstas deben colocarse a traba y sin huecos entre ellas.

Cuando el soporte base sea de arcilla expandida y sea necesario alisar su superficie con mortero de cemento, la capa de mortero debe cumplir lo especificado en el CTE-DB-HS.

Ejecución de la impermeabilización.

Los materiales de imprimación deben aplicarse mediante brocha, cepillo o pulverizador. La aplicación debe realizarse en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.

- Colocación de la impermeabilización: En cada faldón las láminas de cada capa de impermeabilización deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, preferentemente en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente del faldón, debe continuarse hasta terminar una hilera, realizando solapos de 8 cm. como mínimo en las uniones entre piezas. Debe continuarse colocando nuevas hileras en sentido ascendente hasta la limatesa, de manera tal que cada hilera solape sobre la anterior 8 cm., como mínimo.

La colocación de las piezas debe hacerse de tal forma que ninguna junta entre piezas de cada hilera resulte alineada con las de las hileras contiguas.

Cuando la pendiente del faldón sea mayor que el 10%, las láminas pueden colocarse en dirección paralela a la línea de máxima pendiente. Cuando la pendiente sea mayor que el 15%, como sucede en el caso de refuerzo de placas asfálticas, las láminas deben fijarse mecánicamente para evitar su descuelgue.

Impermeabilización monocapa:

- Forma de colocación: Debe colocarse una sola capa de acuerdo con lo que se indica en el CTE-DB-HS.
- Condiciones de ejecución: En cada uno de los sistemas de impermeabilización la colocación de las láminas debe realizarse como se indica a continuación:

Sistema adherido: La lámina debe colocarse bien soldándola sobre la imprimación de la base.
Sistema no adherido: La lámina debe soldarse solamente en los solapos.

- Condiciones de ejecución: En cada uno de los sistemas de impermeabilización la colocación de las distintas capas debe realizarse como se indica a continuación.

Sistema adherido: Las láminas deben extenderse de tal manera que entren la formación de bolsas de aire.

Sistema semiadherido: Después de la imprimación debe colocarse una capa de láminas perforadas sin soldar. A continuación debe aplicarse una segunda capa de láminas, colocándola con asfalto fundido, de tal forma que éste penetre por las perforaciones logrando la semiadherencia de la impermeabilización.

Sistema no adherido: Debe colocarse una capa de láminas, uniendo los solapos. A continuación, debe aplicarse una segunda capa de láminas, en los bordes de la cubierta y en los encuentros con elementos singulares debe aplicarse previamente una capa de imprimación.

Encuentros entre dos faldones: limatesas y limahoyas.

En los encuentros entre dos faldones cuya pendiente sea mayor que el 5% debe reforzarse la impermeabilización con una capa del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que los que componen la impermeabilización de la cubierta y cuya anchura sea de 50 cm. como mínimo.

Encuentros de un faldón con un elemento vertical.

La impermeabilización debe tener una entrega al elemento vertical que sea suficiente para proteger el encuentro en caso de embalsamiento, la entrega por encima de la protección de la cubierta no debe ser menor que 15 cm. El extremo superior de la entrega puede protegerse con remates metálicos. Debe evitarse que el agua de escorrentía pase por detrás de la impermeabilización.

La impermeabilización debe adherirse al elemento vertical en la entrega y reforzarse con una banda de 50 cm. de ancho doblada en ángulo sobre el faldón y sobre la entrega, dicha banda debe estar constituida por una lámina del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que aquella.

Si la impermeabilización es susceptible de tener retracciones en el encuentro que puedan producir arranques o agrietamientos, para romper la continuidad entre la impermeabilización del faldón y la entrega, debe hacerse un corte en dicha impermeabilización en las proximidades del encuentro.

Cuando la entrega de la impermeabilización al elemento vertical sea mayor que 0,5 m. en el material aislante o mayor que 1 m. en el resto de los casos, puede necesitarse la fijación mecánica de la parte vertical de la impermeabilización.

Cuando el elemento vertical de encuentro con el faldón sea una chimenea o un conducto de ventilación, la entrega de la impermeabilización debe protegerse con un manguito rígido fijado al soporte. La impermeabilización debe cubrir el manguito hasta una altura de 15 cm. como mínimo, por encima de la protección de la cubierta. En la parte superior del manguito debe colocarse un sombrerete que impida la penetración del agua.

Encuentros de un faldón con un desagüe: Todos los desagües deben estar dotados de un dispositivo (rejilla, alcachofa, etc.) para retener los residuos que puedan obturar las bajantes.

La unión del faldón con el sumidero y la de éste con la bajante deben ser estancas.

El sumidero debe estar colocado por debajo del nivel inferior del faldón de la cubierta.

Cuando el desagüe se realice mediante un sumidero de plomo, la capa inferior de la impermeabilización debe llegar hasta la bajante. La capa superior de la impermeabilización debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

Es recomendable situar los desagües de tal forma que queden separados, como mínimo, 1 m. de los encuentros entre paramentos y 50 cm. de los paramentos, para facilitar la entrega de la impermeabilización al desagüe y evitar que los residuos puedan obturarlos.

Cuando el desagüe se realice mediante canalones, la impermeabilización debe colocarse por debajo de los mismos, la entrega por encima de la protección de la cubierta no debe ser menor que 15 cm. En el extremo del faldón, la impermeabilización debe solapar 15 cm., como mínimo, a la parte del canalón que apoya sobre el faldón.

Bordes extremos de un faldón: Cuando el borde extremo de un faldón se realice con perfiles metálicos, éstos deben ir embutidos en la impermeabilización y fijados cada 10 cm. El borde debe reforzarse con una banda de 25 cm. de ancho, como mínimo, constituida por una lámina del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que los de la impermeabilización.

Cuando no se utilicen perfiles metálicos, la impermeabilización debe prolongarse 5 cm., como mínimo, sobre el frente del alero o el paramento.

Juntas: Se consideran los tipos de juntas siguientes, juntas de dilatación, juntas de la cubierta y juntas de la capa de protección.

- Juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta: La impermeabilización y todos los elementos de la cubierta deben respetar las juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta. Las juntas de dilatación deben situarse en limatesas.

- Juntas de la cubierta: Cuando la distancia entre juntas del edificio sea mayor que 15 m. en la cubierta deben realizarse juntas auxiliares. Las juntas de cubierta deben situarse en limatesas.

- Juntas de la capa de protección: La capa de protección debe disponer de una junta perimétrica. La distancia entre juntas debe ser 5 m. como máximo. El ancho de las juntas y la distancia entre ellas deben establecerse de acuerdo con el movimiento previsto y la capacidad de deformación del material de sellado. Las juntas deben limpiarse antes de sellarse. El material de sellado debe colocarse en las juntas de tal manera que la superficie del mismo no sobresalga por encima de la superficie de la cubierta.

Rebosaderos: Deben colocarse rebosaderos en los casos siguientes:

a) cuando en la cubierta exista una sola bajante
b) cuando se prevea que el agua acumulada al obturarse una bajante no pueda evacuarse por otras, debido a las disposiciones de las bajantes o de la cubierta.
c) cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del soporte resistente.

El nivel del rebosadero debe fijarse a una altura intermedia entre al del punto más bajo y la del más alto de la impermeabilización.

El rebosadero debe sobresalir 5 cm., como mínimo, de la pared exterior y debe tener inclinación hacia abajo por su parte exterior.

La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos de una zona debe ser al menos igual a la de las áreas de las bajantes de aguas pluviales de dicha zona. Las secciones de los rebosaderos deben ser preferentemente rectangulares.

Condiciones generales en la ejecución de las pendientes:

Los faldones de las pendientes, quedarán separados de todo plano vertical o inclinado, petos, chimeneas, cerramientos elevados sobre el nivel del forjado de apoyo, etc., por una junta mínima de un centímetro y medio (1,5 cm.).

El espesor de la capa de la pendiente, en su punto más bajo, tendrá como mínimo dos centímetros (2 cm.).

Las pendientes de la capa fluctuarán entre el uno y el cinco por ciento (1-5%), no podrán existir limahoyas con pendiente menor de

uno por ciento (1%).

Los encuentros entre faldones con los elementos verticales sobre cubierta, se resolverán partiendo aquellas en dos aguas, como si se tratará de una cubierta incidente.

El conjunto formado por la capa de pendiente y la de regulación tendrán una resistencia a compresión mínima de setenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (75 kg/cm²).

- La superficie de terminación, deberá reunir las condiciones de estar seca, limpia de polvo, exenta de cuerpos extraños, con un grado de humedad, en el interior de la masa y medido antes de la colocación, igual o menor del ocho por ciento (8%).
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar fisuraciones por retracción.
- El grado de humedad en el interior de la masa, antes de colocar la lámina impermeabilizante, será inferior al ocho por ciento (8%).
- Los encuentros de las capas de pendientes con paramentos verticales no presentarán ángulos entrantes o salientes menores de ciento treinta y cinco grados, más menos diez grados (135±10), salvo que se colocarán piezas especiales de chaflán.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Faldón sobre tabiquillos:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática.

- Barrera de vapor / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado en la Documentación Técnica. No se ha dado el imprimador o la superficie no estaba limpia.
- Ejecución de maestras y tabiquillos / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado. La pendiente que define es mayor del 10% o menor del 1% o superior al 3% para protección de gravilla suelta.
- Espesor de la capa de aislamiento térmico / Uno cada 100 m² / Espesor inferior al especificado en la Documentación Técnica.
- Planeidad de la capa del mortero, bajo membrana, medida con regla de 2 m / Uno cada 100 m² / Variaciones coqueras o resaltes superiores a 5 mm.
- Limpieza de la capa de mortero, bajo membrana / Inspección general / Existencia de polvo o pegotes.
- Cortes de la capa de mortero / Uno cada 100 m² / Cortes en paños mayores de 5 mm.
- Disposición de las capas de la membrana / Uno cada 100 m² / No adaptarse a lo especificado en la Documentación Técnica.
- Solapes de la membrana / Uno cada 100 m² / Solapes inferiores a 7 cm.
- Ejecución de la capa de mortero, bajo gravilla / Uno cada 100 m² / Espesor inferior a 1 cm.
- Espesor de la capa de gravilla / Uno cada 100 m² / Espesor inferior a 2,5 cm.

Faldón de hormigón y membrana:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática.

- Barrera de vapor / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado en la Documentación Técnica. No se ha dado el imprimador o la superficie no estaba limpia.
- Ejecución de maestras / Uno cada 100 m² / No se ajusta a lo especificado. La pendiente que define es mayor del 16% o menor del 4%.
- Espesor del hormigón / Uno cada 100 m² / Espesor mínimo inferior al especificado en la Documentación Técnica.
- Secado de las capas de hormigón aligerado y de mortero / Uno cada 100 m² / Humedad inferior al 11%.
- Cortes de la capa de mortero / Uno cada 100 m² / Cortes del mortero en paños mayores a 5 m.
- Planeidad de la capa de mortero, bajo membrana, medida con regla de 2 m. / Uno cada 100 m² / Variaciones, coqueras o resaltes superiores a 5 mm.
- Limpieza de la capa de mortero, bajo membrana / Inspección general / Existencia de polvo o pegotes.
- Disposición de las capas de la membrana / Uno cada 100 m² / No adaptarse a lo especificado en la Documentación Técnica. La primera lámina no es perforada. No se han previsto chimeneas de aireación.
- Solapes de la membrana / Uno cada 100 m² / Solapes inferiores a 7 cm.

Junta de dilatación en faldones:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Solape y desarrollo de la plancha de plomo / Uno cada 20 m / Solape inferior a 10 cm., desarrollo menor de 30 cm.
- Relleno de mástico / Uno cada 20 m / Defecto en el relleno.
- Lámina autoprotegida de cubrejunta / Uno cada 20 m / No existe o defectos en el recibido o solapes.

Limahoya:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Refuerzo de membrana / Uno cada 20 m / Ancho inferior a 40 cm.

Encuentro de faldón con sumidero:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Solape de membrana impermeabilizante / Uno cada dos / Solape inferior a 15 cm. No penetra en la bajante.

Canalón en faldón sobre tabiquillos:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Ejecución del tablero y zócalo / Uno cada 20 m / No permite la ventilación de la cámara del faldón. Altura del zócalo sobre la protección inferior a 25 cm.
- Colocación del canalón / Uno cada 20 m / Entrega en membrana inferior a 15 cm. Fijación deficiente.
- Dimensiones del canalón / Uno cada 20 m / Sección inferior a la especificada en la Documentación Técnica.
- Solape de la membrana impermeabilizante / Uno cada 20 m / Solape menor d e15 cm.

Borde libre en faldón:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Colocación de la pieza de cinc / Uno cada 20 m / Entrega inferior a 10 cm. Fijación deficiente a la capa de mortero. Ausencia de patillas. La arista de quiebro no sobrepasa en 5 cm. la protección.

Chimenea de aireación:

Controles a realizar / Número de controles / Condición de no aceptación automática

- Fijación de la membrana a la chimenea de aireación / Uno cada 200 m² / Las membranas no solapan la base de la chimenea o se levantan con facilidad. Cortes sin refuerzos.

Prueba de servicio:

Estanquidad y desagüe de la cubierta:

Controles a realizar: En paños comprendidos entre limatesas se taponará el sumidero del paño sobre el que se debe realizar la prueba, y a continuación se repara de forma uniforme y continua, hasta que el agua alcance una altura de 10 cm. o la de las limatesas que delimita el paño, si ésta es menor. Se mantendrá este agua 24 horas, al término de las cuales se destaponará el sumidero y se comprobará la correcta evacuación del agua.
En paños comprendidos entre limatesas y canalones se regará con medios mecánicos, de forma uniforme y continua sobre todo el paño durante 24 horas.

Número de controles: Uno cada cinco paños de cada clase.

Condición de no aceptación automática: Para la impermeabilización; aparición de humedades en el plano inferior del forjado.
Para la formación de pendientes: estancamiento de agua en alguna zona del plano.
Para el sumidero, canalón y bajante: no evacuación de la totalidad del agua que llega al sumidero o al canalón

Normativa

- Norma UNE 104302:EX; Plásticos. Láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado con o sin armadura, resistentes al betún, para la impermeabilización de edificios. Características y métodos de ensayo.

Criterios de medición y valoración

Salvo indicación en contrario en los documentos del Proyecto los faldones se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) de superficie en proyección horizontal, incluyendo el precio correspondiente todas las operaciones y elementos necesarios para su total terminación, según el tipo de azotea de que se trate.

El resto de los elementos constitutivos, excepto las cazoletas que se medirán por unidades, se medirán por metros lineales de longitud total terminada, aplicando a sus resultados los precios correspondientes del cuadro de precios, incluyendo éstos: para juntas de dilatación, los cortes, preparación y colocación de la plancha de plomo, así como el relleno de junta; en las limahoyas y en los encuentros con paramentos y cazoletas, la colocación del refuerzo de la membrana impermeabilizante; en los se realizarán juntas de dilatación en formación de pendientes, respetando las estructurales.

Condiciones de seguridad

Para los trabajos en los bordes de los tejados, se instalará una plataforma desde la última planta, formada por una estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior o inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero, de al menos 60 cm. estando provista de una barandilla resistente a manera de guardacuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los tableros del tejado, situándolos lo más cerca de las vigas del último forjado.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 km/h) que comprometan la

estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

Protecciones personales.

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

Protecciones colectivas.

- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 m. de altura y 20 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales para el acopio de material.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior, cubriendo toda la superficie con tablones.

les, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

Protecciones personales.

- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

Protecciones colectivas.

- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 m. de altura y 20 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales para el acopio de material.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior, cubriendo toda la superficie con tablones.

E10IA IMPERMEABILIZACIONES ASFÁLTICAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Los imprimadores son productos bituminosos utilizados para la imprimación y la preparación de las superficies de los soportes que vayan a impermeabilizarse.

En el envase del producto deben de figurar sus incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que deben ser aplicados.

En la recepción del material debe controlarse que toda la partida suministrada sea del mismo tipo.

Las emulsiones asfálticas deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado.

Las emulsiones asfálticas no deben aplicarse cuando la temperatura ambiente sea menos de 5°C.

Los pegamentos bituminosos y los adhesivos son productos de base bituminosa, destinados a realizar la unión entre sí de otros productos como láminas y armaduras bituminosas o la unión de estos productos con el soporte base de la impermeabilización.

No deben de utilizarse oxiasfaltos del tipo OA-70/40.

Son materiales bituminosos que se emplean para el sellado de las juntas de los soportes con objeto de reforzar la estanqueidad de las mismas.

Los materiales bituminosos de sellado para juntas de hormigón se designan con las siglas BH seguidas de un guion, del número romano que identifica el tipo al que pertenecen.

Armaduras bituminosas.

Las armaduras bituminosas son productos obtenidos por saturación o impregnación de una armadura de fieltro o de tejido con betún asfáltico, que se utilizan para dar resistencia mecánica a las impermeabilizaciones realizadas in situ, alternando dicho producto con capas de oxiasfalto o de mástico.

Las armaduras bituminosas se clasifican en los dos tipos siguientes: tejidos bituminosos y fieltros bituminosos.

Las armaduras bituminosas se designan con las siglas AB seguidas de un guion, de las siglas que indican el tipo de armadura

empleada.

El producto acabado debe presentar un aspecto uniforme y carecer de defectos tales como agujeros (excepto las perforaciones características en las láminas perforadas), bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, grietas, protuberancias, hendiduras, etc.

Las láminas son productos prefabricados laminares, cuya base impermeabilizante es de tipo bituminoso, destinadas a formar parte fundamental de la impermeabilización en los diferentes sistemas.

Las láminas pueden ser de los siguientes tipos:

- Láminas bituminosas de oxiasfalto
- Láminas de oxiasfalto modificado
- Láminas de betún modificado con elastómero
- Láminas de betún modificado con plastómeros
- Láminas extruidas de betún modificado con polímeros
- Láminas de alquitrán modificado con polímeros

Las láminas son productos prefabricados laminares, cuya base impermeabilizante es de tipo bituminoso, destinadas a formar parte fundamental de la impermeabilización en los diferentes sistemas.

- Láminas bituminosas de oxiasfalto: Están constituidas por una o varias armaduras, recubrimientos bituminosos, material antiadherente y ocasionalmente una protección.

- Láminas de oxiasfalto modificado: Constituidas por una o varias armaduras, recubrimientos bituminosos a base de oxiasfalto modificado, material antiadherente, plástico y ocasionalmente una protección.

- Láminas de betún modificado con elastómeros: Que están constituidos por una o varias armaduras recubiertas con másticos bituminosos modificados con plastómeros, material antiadherente y ocasionalmente una protección.

- Láminas de betún modificado con plastómeros: Están constituidos por una o varias armaduras recubiertas con másticos bituminosos modificados con plastómeros, material antiadherente y ocasionalmente una protección.

Condiciones generales de recepción en obra y almacenamiento:

Al recibo en obra del material en rollos, se comprobará que tengan un aspecto uniforme, carezcan de bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, perforaciones, grietas, protuberancias, hendiduras, etc., comprobándose en general que el sistema de carga no haya dañado por aplastamientos, punzonamientos, etc., los rollos.

Se rechazarán aquellos que contengan más de dos piezas, asimismo se rechazará la partida entera, si el número de rollos que contengan piezas, es superior al 3% de la misma.

Los rollos que forman la lámina, deberán llegar a obra protegidos (mejor paletizados), llevando incorporada una etiqueta en la que figure como mínimo lo siguiente:

a) El nombre y la dirección del fabricante del producto, y los del marquista o el distribuidor.

b) La designación del producto de acuerdo con los apartados correspondientes a cada tipo de láminas.

c) El nombre comercial del producto.

d) La longitud y la anchura nominales en m.

e) La masa nominal por m².

f) El espesor nominal en mm., (excepto en las láminas bituminosas de oxiasfalto).

g) La fecha de fabricación.

h) Las condiciones de almacenamiento.

i) En el caso de láminas con armadura, las siglas de la armadura principal y si tiene armadura complementaria, además las de estas.

El almacenamiento en obra se realizará en local aislado de la humedad y de la radiación solar, no siendo admisible que la temperatura del mismo supere los 35ºC en verano ni los 5°C en invierno.

La colocación de los rollos en el almacén se realizará de forma que los mismos no sufran aplastamiento por cargas, siendo conveniente su ensilado en vertical y separados siempre del suelo a través de madera o material equivalente.

El transporte desde el almacén a los tajos, se realizará de forma conveniente para que no se dañen los rollos. Se podrá almacenar a pie de tajo el material a colocar en el día, protegiéndolo de los agentes atmosféricos y del agua de vertidos en obra.

Las láminas de oxiasfalto y de betún modificado SBS, no se expondrán a una radiación solar prolongada.

Las láminas pueden ser de los tipos siguientes:

a) láminas bituminosas de oxiasfalto;
b) láminas de oxiasfalto modificado;
c) láminas de betún modificado con elastómeros;
d) láminas de betún modificado con plastómeros;
e) láminas extrudidas de betún modificado con polímeros;
f) láminas de alquitrán modificado con polímeros.

Ejecución de las obras

Condiciones generales en la ejecución de las pendientes:

Los faldones de las pendientes, quedarán separados de todo plano vertical o inclinado, petos, chimeneas, cerramientos elevados sobre el nivel del forjado de apoyo, etc., por una junta mínima de un centímetro y medio (1,5 cm.).

El espesor de la capa de la pendiente, en su punto más bajo, tendrá como mínimo dos centímetros (2 cm.).

Las pendientes de la capa fluctuarán entre el uno y el cinco por ciento (1-5%), no podrán existir limahoyas con pendiente menor de uno por ciento (1%).

Los encuentros entre faldones con los elementos verticales sobre cubierta, se resolverán partiendo aquellas en dos aguas, como si se tratará de una cubierta incidente.

El conjunto formado por la capa de pendiente y la de regulación tendrán una resistencia a compresión mínima de setenta y cinco kilogramos por centímetro cuadrado (75 kg/cm²).

- La superficie de terminación, deberá reunir las condiciones de estar seca, limpia de polvo, exenta de cuerpos extraños, con un grado de humedad, en el interior de la masa y medido antes de la colocación, igual o menor del ocho por ciento (8%).
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar fisuraciones por retracción.
- El grado de humedad en el interior de la masa, antes de colocar la lámina impermeabilizante, será inferior al ocho por ciento (8%).
- Los encuentros de las capas de pendientes con paramentos verticales no presentarán ángulos entrantes o salientes menores de ciento treinta y cinco grados, más menos diez grados (135±10), salvo que se colocarán piezas especiales de chaflán.

- Condiciones generales de puesta en obra.

No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o exista nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte. Tampoco deben realizarse trabajos cuando la temperatura ambiente sea menor que

a) 5°C para láminas de oxiasfalto.
b) 0°C para láminas de oxiasfalto modificado.
c) -5°C para láminas de betún modificado.

Antes de comenzar o reanudar los trabajos de impermeabilización, debe comprobarse si el soporte base reúne las condiciones necesarias señaladas en el CTE-DB-HS, en caso contrario, debe esperarse el tiempo necesario o procederse a su adecuación.

Las interrupciones en la ejecución de la cubierta deben hacerse de forma tal que no deterioren los materiales componentes de la misma.

- Preparación del soporte base.

La superficie del soporte base debe ser uniforme, estar limpia y carecer de cuerpos extraños.
Los encuentros con elementos verticales, tales como petos, chimeneas de ventilación, torreones, etc., deben estar acabados con una escocia o un chaflán que forme un ángulo de 135° ± 10°.
Estos elementos verticales deben estar preparados de la misma forma que el faldón, para permitir una terminación correcta de la impermeabilización hasta la altura necesaria, según se especifica en el CTE-DB-HS.
Antes de comenzar la colocación de la impermeabilización, deben instalarse las cazoletas de desagüe y prepararse las juntas de dilatación.
Cuando el soporte base sea de hormigón, de mortero de cemento, de hormigón celular o de mortero de áridos ligeros, su superficie debe estar fraguada y seca, sin huecos ni resaltes mayores que el 20% del espesor de la impermeabilización prevista.
Cuando el soporte base sea de placas aislantes, éstas deben colocarse a traba y sin huecos entre ellas.
Cuando el soporte base sea de arcilla expandida y sea necesario alisar su superficie con mortero de cemento, la capa de mortero debe cumplir lo especificado en el CTE-DB-HS.

- Ejecución de la impermeabilización.

Aplicación de la chapa de imprimación: Cuando la impermeabilización esté constituida por materiales a base de asfalto, los materiales de imprimación deben ser de base asfalto, y cuando esté constituida por materiales a base de alquitrán, la imprimación debe ser de base alquitrán.

Los materiales de imprimación deben aplicarse mediante brocha, cepillo o pulverizador. La aplicación debe realizarse en todas las zonas en las que la impermeabilización deba adherirse y en las zonas de los remates.

Colocación de la impermeabilización: En cada faldón las láminas de cada capa de impermeabilización deben empezar a colocarse por la parte más baja del mismo, preferentemente en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente del faldón, debe continuarse hasta terminar una hilera, realizando solapos de 8 cm. como mínimo en las uniones entre piezas. Debe continuarse colocando nuevas hileras en sentido ascendente hasta la limatesa, de manera tal que cada hilera solape sobre la anterior 8 cm., como mínimo.

La colocación de las piezas debe hacerse de tal forma que ninguna junta entre piezas de cada hilera resulte alineada con las de las hileras contiguas.

Cuando la pendiente del faldón sea mayor que el 10%, las láminas pueden colocarse en dirección paralela a la línea de máxima pendiente. Cuando la pendiente sea mayor que el 15%, como sucede en el caso de refuerzo de placas asfálticas, las láminas deben fijarse mecánicamente para evitar su descuelgue.

Impermeabilización monocapa:

Forma de colocación: Debe colocarse una sola capa.
Condiciones de ejecución: En cada uno de los sistemas de impermeabilización la colocación de las láminas debe realizarse como se indica a continuación:
Sistema adherido: La lámina debe colocarse bien soldándola sobre la imprimación de la base, bien aplicándola junto con una capa de asfalto fundido sobre la base.
Sistema no adherido: La lámina debe soldarse solamente en los solapos.

Impermeabilización multicapa aplicada con asfalto fundido:

Forma de colocación: La colocación de las láminas puede hacerse de las formas siguientes normal y con doble solapo.

Colocación normal: Cuando la impermeabilización sea bicapa (dos capas de láminas), las láminas de la segunda capa deben tener sus solapos de tal manera que queden desplazados con respecto a los de la primera en la dirección de la línea de máxima pendiente, como mínimo la mitad del ancho de la lámina, menos el ancho del solapo. En consecuencia, el ancho de la primera hilera de la segunda capa debe ser la mitad de ancho del rollo.

Cuando la impermeabilización sea tricapa (tres capas de láminas), los solapos de las láminas de las capas segunda y tercera deben quedar desplazados con respecto a los de la capa situada inmediatamente debajo de cada una de ellas, en el sentido descendente de la línea de máxima pendiente, un tercio del ancho de la lámina. En consecuencia, el ancho de la primera hilera de la segunda capa debe ser 2/3 del ancho del rollo, y el ancho de la primera hilera de la tercera capa debe ser 1/3 del ancho del rollo.
En ambos casos, el solapo entre las láminas debe ser 8 cm. como mínimo.

Colocación con doble solapo (a la inglesa): Se obtiene una impermeabilización bicapa con doble solapo colocando una sola capa de láminas de acuerdo con lo que se indica en el CTE-DB-HS, de tal manera que cada hilera solape sobre la hilera anterior la mitad del ancho del rollo más de 2 cm.
El ancho de la primera hilera debe ser la mitad del ancho del rollo más 2 cm.
Se obtiene una impermeabilización tricapa con doble solapo colocando una sola capa de láminas de acuerdo con lo que se indica en el CTE-DB-HS, de tal manera que cada hilera solape sobre la hilera anterior 2/3 del ancho del rollo más 2 cm.
El ancho de la primera hilera debe ser 1/3 del ancho del rollo más 4 cm. y el ancho de la segunda hilera debe ser 2/3 del ancho del rollo más 2 cm.

Condiciones de ejecución: En cada uno de los sistemas de impermeabilización la colocación de las distintas capas debe realizarse como se indica a continuación.

Sistema adherido: Las láminas deben extenderse sobre el oxiasfalto o el mástico fundido de tal manera que lo desplacen, evitando la formación de bolsas de aire.
La última lámina, si es autoprotegida, puede aplicarse bien inmediatamente después de haberse extendido el asfalto, bien cuando esté ya extendido y frío; en este último caso debe aplicarse la lámina soldándola con soplete totalmente a la capa de asfalto y deben soldarse los solapos entre sí.

Sistema semiadherido: Después de la imprimación debe colocarse una capa de láminas perforadas sin soldar. A continuación debe aplicarse una segunda capa de láminas, colocándola con asfalto fundido, de tal forma que éste penetre por las perforaciones logrando la semiadherencia de la impermeabilización.

Sistema no adherido: Debe colocarse una capa de láminas, uniendo los solapos con asfalto fundido. A continuación, debe aplicarse una segunda capa de láminas con asfalto fundido. En los bordes de la cubierta y en los encuentros con elementos singulares debe aplicarse previamente una capa de imprimación.

Encuentros entre dos faldones: limatesas y limahoyas.

En los encuentros entre dos faldones cuya pendiente sea mayor que el 5% debe reforzarse la impermeabilización con una capa del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que los que componen la impermeabilización de la cubierta y cuya anchura sea de 50 cm. como mínimo.

Encuentros de un faldón con un elemento vertical.

La impermeabilización debe tener una entrega al elemento vertical que sea suficiente para proteger el encuentro en caso de embalsamiento, la entrega por encima de la protección de la cubierta no debe ser menor que 15 cm. El extremo superior de la entrega puede protegerse con remates metálicos. Debe evitarse que el agua de escorrentía pase por detrás de la impermeabilización.

La impermeabilización debe adherirse al elemento vertical en la entrega y reforzarse con una banda de 50 cm. de ancho doblada en ángulo sobre el faldón y sobre la entrega, dicha banda debe estar constituida por una lámina del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que aquella, y cuando la impermeabilización sea del tipo LO, la banda no debe ser del tipo LO-20.

Si la impermeabilización es susceptible de tener retracciones en el encuentro que puedan producir arranques o agrietamientos, para romper la continuidad entre la impermeabilización del faldón y la entrega, debe hacerse un corte en dicha impermeabilización en las proximidades del encuentro.

Cuando la entrega de la impermeabilización al elemento vertical sea mayor que 0,5 m. en el material aislante o mayor que 1 m. en el resto de los casos, puede necesitarse la fijación mecánica de la parte vertical de la impermeabilización.

Cuando el elemento vertical de encuentro con el faldón sea una chimenea o un conducto de ventilación, la entrega de la impermeabilización debe protegerse con un manguito rígido fijado al soporte. La impermeabilización debe cubrir el manguito hasta una altura de 15 cm. como mínimo, por encima de la protección de la cubierta. En la parte superior del manguito debe colocarse un sombrerete que impida la penetración del agua.

Encuentros de un faldón con un desagüe: Todos los desagües deben estar dotados de un dispositivo (rejilla, alcachofa, etc.) para retener los residuos que puedan obturar las bajantes.

La unión del faldón con el sumidero y la de éste con la bajante deben ser estancas.

El sumidero debe estar colocado por debajo del nivel inferior del faldón de la cubierta.

Cuando el desagüe se realice mediante un sumidero de plomo, la capa inferior de la impermeabilización debe llegar hasta la bajante. La capa superior de la impermeabilización debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

Es recomendable situar los desagües de tal forma que queden separados, como mínimo, 1 m. de los encuentros entre paramentos y 50 cm. de los paramentos, para facilitar la entrega de la impermeabilización al desagüe y evitar que los residuos puedan obturarlos.

Cuando el desagüe se realice mediante canalones, la impermeabilización debe colocarse por debajo de los mismos, la entrega por encima de la protección de la cubierta no debe ser menor que 15 cm. En el extremo del faldón, la impermeabilización debe solapar 15 cm., como mínimo, a la parte del canalón que apoya sobre el faldón.

Bordes extremos de un faldón: Cuando el borde extremo de un faldón se realice con perfiles metálicos, éstos deben ir embutidos en la impermeabilización y fijados cada 10 cm. El borde debe reforzarse con una banda de 25 cm. de ancho, como mínimo, constituida por una lámina del mismo tipo de material y del mismo tipo de armadura que los de la impermeabilización.

Cuando no se utilicen perfiles metálicos, la impermeabilización debe prolongarse 5 cm., como mínimo, sobre el frente del alero o el paramento.

Juntas: Se consideran los tipos de juntas siguientes, juntas de dilatación, juntas de la cubierta y juntas de la capa de protección.

Juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta: La impermeabilización y todos los elementos de la cubierta deben respetar las juntas de dilatación del edificio o del soporte resistente de la cubierta. Las juntas de dilatación deben situarse en limatesas.

Juntas de la cubierta: Cuando la distancia entre juntas del edificio sea mayor que 15 m. en la cubierta deben realizarse juntas auxiliares. Las juntas de cubierta deben situarse en limatesas.

Juntas de la capa de protección: La capa de protección debe disponer de una junta perimétrica. La distancia entre juntas debe ser 5 m. como máximo. El ancho de las juntas y la distancia entre ellas deben establecerse de acuerdo con el movimiento previsto y la capacidad de deformación del material de sellado. Las juntas deben limpiarse antes de sellarse. El material de sellado debe colocarse en las juntas de tal manera que la superficie del mismo no sobresalga por encima de la superficie de la cubierta.

Rebosaderos: Deben colocarse rebosaderos en los casos siguientes:

a) cuando en la cubierta exista una sola bajante
b) cuando se prevea que el agua acumulada al obturarse una bajante no pueda evacuarse por otras, debido a las disposiciones de las bajantes o de la cubierta.
c) cuando la obturación de una bajante pueda producir una carga en la cubierta que comprometa la estabilidad del soporte resistente.

El nivel del rebosadero debe fijarse a una altura intermedia entre al del punto más bajo y la del más alto de la impermeabilización.

El rebosadero debe sobresalir 5 cm., como mínimo, de la pared exterior y debe tener inclinación hacia abajo por su parte exterior.

La suma de las áreas de las secciones de los rebosaderos de una zona debe ser al menos igual a la de las áreas de las bajantes de aguas pluviales de dicha zona. Las secciones de los rebosaderos deben ser preferentemente rectangulares.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Con anterioridad a la ejecución de la impermeabilización, se realizarán las siguientes comprobaciones:

a) Que todas las superficies soporte de la impermeabilización, estén completamente terminadas, (rodapiés, rebosaderos, calderetas, juntas perimetrales y de dilatación, soportes verticales, aristas y rincones, etc.), y que todos los ángulos entrantes y salientes estén achaflanados o redondeados y toda la superficie limpia.

b) Que no existan materiales contaminantes (aceites, grasas, cal, yeso, etc.).

c) Que el grado de humedad de los soportes en el interior de la masa sea =< 8%.

d) Que los accesos a cubierta estén protegidos y limpios.

Los trabajos de impermeabilización, no deberán realizarse cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales a la cubierta y, en particular, cuando exista:

a) Nieve, hielo o lluvia.

b) Fuertes vientos.

c) Temperaturas inferiores a cinco grados (5ºC).

No se admitirá la existencia de arrugas superficiales, después del extendido de las láminas.

La reanudación de los trabajos después de una paralización, se hará previa comprobación de que el soporte de la impermeabilización y los materiales adyacentes, reúnen las condiciones necesarias establecidas anteriormente; en caso contrato, deberán tomarse las medidas oportunas para adecuar el soporte al recibido de las láminas.

Se colocarán las láminas de refuerzo de todos los puntos singulares (petos, cuerpos elevados, juntas, calderetas, pasos, etc.), y cambios de pendiente totalmente adheridas a su soporte, previa imprimación del mismo. Entre la aplicación de la imprimación y la adherencia de las láminas, se dejarán transcurrir > 24 horas. (Ver puntos singulares). Se imprimarán, también, todas las superficies que vayan a recibir láminas adheridas.

La adherencia de las láminas, bien a su soporte o entre ellas (formación de capas, solapas, etc.), se realizará a la llama, con el fin de eliminar el polietileno superficial de protección de ellas.

Las láminas de refuerzo se puentearán (no se adherirán) en los vértices o chaflanes de encuentro, así como en las juntas de materiales o en las fisuras, eventualmente existentes.

Los empalmes y solapas entre láminas serán siempre >= 10 cm.

Una vez iniciada la soldadura entre láminas (solapos o entre sí), no deberá interrumpirse el trabajo hasta no terminar las soldaduras del rollo.

Los solapos entre láminas de una misma hilera, paralelos a la línea de máxima pendiente, no coincidirán con los de las hileras adyacentes, existiendo como mínimo entre ellos una separación > 30 cm.

Los solapos se achaflanarán en su borde superior con rodillo o espátula caliente.

No se admitirán superposiciones en un mismo punto de cuatro láminas, quedando por tanto prohibido los solapos coincidentes.

Una vez colocadas las láminas de oxiasfalto y de betún modificado SBS, no se expondrán a una radiación solar prolongada o a daños por efectos de obra, debiendo llevarse a cabo su protección de inmediato.

En todos los casos de adherencia de láminas entre sí o a soportes, hechas con calor de llama, se evitará la oclusión de aire ambiente o gases.

Los encuentros entre paramentos (rincones, aristas, etc.) y entre éstos y el soporte de la membrana, deberán estar realizados en Escocia o chaflán de ángulo 135º +/- 10º, siendo los lados del chaflán o el radio >= 6 cm.

Una vez colocada la membrana no se verterán o colocarán sobre ella materiales o andamios que puedan dañarla.
Se controlará el acceso a la membrana (cubierta), y se realizarán las protecciones y accesos provisionales necesarios para no dañar la misma.

Se comprobará que el calzado utilizado por los operarios es el adecuado para no dañar la membrana.

Una vez terminada la membrana impermeabilizante, se cerrarán todos los desagües, excepto los rebosaderos y se realizarán las pruebas de estanqueidad consistentes en una inundación de la cubierta hasta un nivel de 5 cm por encima del punto más alto de la misma. La inundación deberá mantenerse durante un tiempo superior a 72 horas.

Realizada la prueba se destaparán los desagües progresivamente.

Cuando pueda realizarse el ensayo de embalsamiento de la cubierta y existan dudas de una buena ejecución previa conformidad de la Dirección Facultativa, se reforzarán los solapos con una faja de 15 cm soldada totalmente.

Condición de no aceptación automática.

Para la impermeabilización, aparición de humedades en el plano inferior del forjado.

Para la formación de pendientes: estancamiento de agua en alguna zona del paño.

Para el sumidero, canalón y bajante: no evacuación de la totalidad de agua que llega al sumidero o al canalón.

Utilización de las cubiertas.

Las cubiertas deben utilizarse solamente para el uso para el cual se hayan previsto.

En general, no deben almacenarse materiales en la cubierta. En el caso de que sea necesario dicho almacenamiento, debe comprobarse que éste no sobrepase la carga máxima que la cubierta puede soportar y, además, debe realizarse una protección adecuada de la impermeabilización.

Debe evitarse el vertido de productos químicos agresivos, tales como aceites, disolventes, etc., sobre la impermeabilización o sobre el material de aislamiento.

No deben recibirse sobre la cubierta elementos tales como antenas, mástiles, etc., que perforen la impermeabilización o el aislamiento o que dificulten el desagüe de la cubierta.

Cuando en la cubierta de un edificio se sitúen, con posterioridad a su ejecución, equipos de instalaciones que necesiten un mantenimiento periódico, deben disponerse las protecciones adecuadas en sus proximidades para que en el desarrollo de dichas operaciones no se dañe la impermeabilización.

En las cubiertas no transitables debe ponerse especial atención para que los equipos móviles de mantenimiento sólo circulen por las zonas previstas.

En las cubiertas ajardinadas el usuario debe tomar precauciones especiales cuando efectúe las operaciones de jardinería, para evitar que la impermeabilización o su protección sufran daños.

Normativa

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06 (Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E.)

UNE 104201:1991 Betunes asfálticos de penetración.
UNE 104202: 1992 Betunes asfálticos oxidados.
UNE 104204/1M: 1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Armaduras. Cargas.
UNE 104205:1985 Cargas.
UNE 104206:1999 Materiales antiadherentes.
UNE 104231:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas.
UNE 104232:1989 Parte 1. Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Características de los másticos bituminosos.
UNE 104232:2004 Parte 2. Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Másticos bituminosos modificados.
UNE 104233/1M: 2002 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Materiales bituminosos de sellado para juntas de hormigón.
UNE 104234:1995 ER Pinturas bituminosas de imprimación.
UNE 104234:1995 ER Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Pinturas bituminosas de imprimación.
UNE 104236: 1988 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Pegamentos bituminosos.
UNE 104237:1989 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados.
Características de las armaduras bituminosas.
UNE 104238:1999 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados.
Láminas bituminosas de oxiasfalto.
UNE 104239:1989 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados.
Láminas de oxiasfalto modificado.
UNE-EN 544:2006 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados.
Placas asfálticas.
UNE 104242:1999 Parte 1. Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con elastómeros.
UNE 104242:1995 Parte 1.1 M. Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con elastómeros.
UNE 104242:1999 Parte 2. Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con plastómeros.
UNE 104242:1999 Parte 2.1 M. Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de betún modificado con plastómeros.
UNE 104243:1990 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas extruidas de betún modificado con polímeros.
UNE 104244:1988 Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Láminas de alquitrán modificado con polímeros.
UNE 104281:1985 Parte 6.5. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Armaduras, láminas y placas. Métodos de ensayo. Punzonamiento estático.

UNE 104402:1996 Materiales para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.

Criterios de medición y valoración

Criterios de medición.

Superficie total ejecutada en proyección horizontal.

La unidad de medición m².

Las juntas de dilatación se medirá la longitud total ejecutada.

La unidad de medición m.

Criterios de valoración.

Se obtendrá sumando los costes directos e indirectos, es decir, como sumatorio de los importes que resulten al multiplicar las cantidades de materiales que intervienen en la composición de la unidad de obra y los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria necesarios para su realización, por sus respectivos precios simples.

Condiciones de seguridad

Para los trabajos en los bordes de los tejados, se instalará una plataforma desde la última planta, formada por una estructura metálica tubular, que irá anclada a los huecos exteriores o al forjado superior o inferior de la última planta a manera de voladizo, en la cual apoyaremos una plataforma de trabajo que tendrá una anchura desde la vertical del alero, de al menos 60 cm. estando provista de una barandilla resistente a manera de guardacuerpos, coincidiendo ésta con la línea de prolongación del faldón, para así poder servir como protección a posibles caídas a lo largo de la cubierta, teniendo en su parte inferior un rodapié de 15 cm.

- Uso obligatorio de elementos de protección personal.
- Señalización de la zona de trabajo.
- Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos a manera de durmientes para así repartir la carga sobre los tableros del tejado, situándolos lo más cerca de las vigas del último forjado.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos fuertes (superiores a 50 km/h) que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

Protecciones personales:
- Casco homologado.
- Cinturón de seguridad homologado, tipo sujeción, empleándose solamente en el caso de que los medios de protección colectivos no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes.
- Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas.

Protecciones colectivas:
- Todos los huecos, tanto verticales como horizontales, estarán protegidos por una barandilla de 0,90 m. de altura y 20 cm. de rodapié.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- En la parte superior del andamio se colocará una barandilla alta que actuará como elemento de protección frente a caídas.
- Se colocarán plataformas metálicas horizontales para el acopio de material.
- Para los trabajos en los bordes del tejado, se aprovechará el andamio exterior, cubriendo toda la superficie con tablones.

les, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.

E10IN IMPERMEABILIZ. NO ASFÁLTICAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Se definen como láminas impermeables de polímeros las láminas flexibles fabricadas con materiales poliméricos, termoplásticos o elastoméricos, con o sin armadura de fibras sintéticas, que se emplean como elemento impermeable en obras de impermeabilización bidimensional.

Por el espesor, las láminas impermeables se clasifican en:

- Películas, espesor menor de 0,5 mm.
- Láminas delgadas, espesor de 0,5 a 2 mm.
- Láminas gruesas, espesor de 2 a 10 mm.

Por el tipo de armadura o refuerzo:

- Láminas simples (no reforzadas)
- Láminas reforzadas con fibras sintéticas en forma de:
  . Fieltro (no tejido).
  . Tejido.
  . Enrejado o malla.

Por la naturaleza del material de base:

- Elastómeros.
- Termoplásticos.
- Polímeros con betún.

Las láminas deberán tener una superficie uniforme y estar libres de defectos tales como arrugas, burbujas, grietas y similares, y deben ser estancas al agua.

En las láminas con armadura, ésta deberá estar inserta de forma que las uniones entre láminas puedan realizarse correctamente por los mismos procedimientos que en las láminas simples de igual material polimérico de base.

En el caso particular de su empleo en contacto con el agua potable las láminas deberán cumplir la legislación sanitaria vigente. (Real Decreto 1432/82, de 18 de junio, "BOE" 29 de junio de 1.982 y Resolución del "BOE" número 282 de 24 de noviembre de 1.982).

Todas las láminas deberán tener un marcado de forma indeleble que especifique los siguientes términos:
- Designación comercial y marca de fábrica.
- Indicación del grupo y tipo del material de base.
- Indicación del material de la armadura, en su caso.
- Marca de calidad, si la tiene, de la entidad que la ampara.
- Referencia a normas.
- Año de fabricación.

Normativa

UNE-EN ISO 1183-1:2004 Plásticos: Métodos para determinar la densidad de plásticos no celulares. Parte 1: Método de inmersión, método del picnómetro líquido y método de valoración.
UNE-EN ISO 1183-2:2005 Plásticos: Métodos para determinar la densidad de plásticos no celulares. Parte 2: Método de la columna por gradiente de densidades.
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometida a una llama pequeña.
UNE 104302:2000 EX Materiales sintéticos. Láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificados para la impermeabilización de cubiertas. Características y métodos de ensayo.
UNE-EN ISO 527-3:1996 Plásticos: Determinación de las propiedades en tracción. Parte 3: Condiciones de ensayo para películas y hojas.

Criterios de medición y valoración

Las láminas se medirán: la superficie total ejecutada en proyección horizontal. La unidad de medición m2.

Las juntas de dilatación se medirán la longitud total ejecutada. La unidad de medición m.

E10INL APTAS PARA INTEMPERIE

Ejecución de las obras

Requisitos previos.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y, carecer de cuerpos extraños.
Los petos y protecciones deben estar ejecutados.
Estarán ejecutados y terminados todos los cerramientos y divisiones que delimiten la superficie a impermeabilizar.
Estarán colocados y protegidos los bajantes y elementos de evacuación así como cualquier otro que interfiera la ejecución de los trabajos.
Estarán replanteados todos los elementos de la impermeabilización como pendientes, encuentros, niveles y juntas.
Estarán colocadas todas las instalaciones y tuberías que hayan de atravesar la impermeabilización.
Cuando el soporte base de la impermeabilización sea hormigón o mortero, ha de estar fraguado.

Procesos y procedimientos:

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, o cuando la temperatura ambiente sea menor de -5°C.
Los trabajos en exteriores, se suspenderán cuando exista nieve, lluvia o viento superior a 50 km/h.
La capa base de la impermeabilización ha de tener una humedad inferior al 10%.
Las juntas de dilatación del soporte, se mantendrá en la base de la impermeabilización.
Las interrupciones en la ejecución de la impermeabilización, deben hacerse de forma que no se deterioren los materiales componentes de la misma.
La impermeabilización cubrirá los encuentros con paramentos verticales, en una altura mínima de 15 cm. sobre la solería de protección.

Terminaciones:

Presentarán superficies planas, limpias, sin resaltes o hundimientos.
No existirán elementos que interfieran la evacuación de las aguas, a los puntos de desagüe.

Conservación y mantenimiento.

No se almacenarán materiales sobre la impermeabilización.
No se recibirán elementos que perforen la impermeabilización o puedan dañarla.
Se colocarán inmediatamente las capas siguientes que sirvan de protección a la impermeabilización.
Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.

E10INP PROTECCIÓN PESADA

Ejecución de las obras

Requisitos previos.

La superficie del soporte debe ser uniforme, estar limpia y, carecer de cuerpos extraños.
Los petos y protecciones deben estar ejecutados.
Estarán ejecutados y terminados todos los cerramientos y divisiones que delimiten la superficie a impermeabilizar.
Estarán colocados y protegidos los bajantes y elementos de evacuación así como cualquier otro que interfiera la ejecución de los trabajos.
Estarán replanteados todos los elementos de la impermeabilización como pendientes, encuentros, niveles y juntas.
Estarán colocadas todas las instalaciones y tuberías que hayan de atravesar la impermeabilización.
Cuando el soporte base de la impermeabilización sea hormigón o mortero, ha de estar fraguado.

Procesos y procedimientos:

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, o cuando la temperatura ambiente sea menor de -5°C.
Los trabajos en exteriores, se suspenderán cuando exista nieve, lluvia o viento superior a 50 km/h.
La capa base de la impermeabilización ha de tener una humedad inferior al 10%.
Las juntas de dilatación del soporte, se mantendrá en la base de la impermeabilización.
Las interrupciones en la ejecución de la impermeabilización, deben hacerse de forma que no se deterioren los materiales componentes de la misma.
La impermeabilización cubrirá los encuentros con paramentos verticales, en una altura mínima de 15 cm. sobre la solería de protección.

Terminaciones:

Presentarán superficies planas, limpias, sin resaltes o hundimientos.
No existirán elementos que interfieran la evacuación de las aguas, a los puntos de desagüe.

Conservación y mantenimiento.

No se almacenarán materiales sobre la impermeabilización.
No se recibirán elementos que perforen la impermeabilización o puedan dañarla.
Se colocarán inmediatamente las capas siguientes que sirvan de protección a la impermeabilización.
Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.

E10INS JUNTAS Y SELLADOS

Ejecución de las obras

Requisitos previos.

Los paramentos de fábrica y sus revestimientos estarán terminados.
Las juntas tendrán sus bordes terminados, rectos y sin huecos, roturas o coqueras y estarán secas, totalmente limpias y exentos de grasa y partículas mal adheridas.

Procesos y procedimientos:

No se realizarán trabajos de sellado cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, o cuando la temperatura ambiente sea menor de 5 o mayor de 50°C.
Se cepillarán los bordes de la junta y, se limpiará mediante aire comprimido.
Se dará una mano de imprimación, en su caso, con materiales compatibles.
La imprimación, debe cubrir toda la superficie del flanco de la junta.
El material de sellado, deberá llenar totalmente la junta, sin huecos, coqueras, o interrupciones.

Terminaciones:

Presentarán líneas rectas, sin desvíos, o retallos y sin invadir los paramentos laterales.
Las superficies quedarán limpias y alisadas.

Conservación y mantenimiento.

No se podrán someter a esfuerzos para los que no han sido previstas.
Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.
En caso de previsión de lluvias, se inspeccionarán las juntas reparándose en caso necesario.

E11 PAVIMENTOS

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los pavimentos se clasifican en función de su resbaladicidad, determinando el valor de resistencia a deslizamiento mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003 y según esta clasificación de los pavimentos en función de su resbaladicidad y la tabla 1.2 del CTE-DB-SU 1 se beberá elegir una clase de pavimento u otro.
La pavimentación también debe ajustarse a los criterios mínimos que establece el CTE-DB-SU 1 con respecto a las discontinuidades del pavimento, desniveles y en la proyección y ejecución de escaleras y rampas.

Normativa

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06 (Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E.)

E11BT TRATAMIENTOS SUPERF. DE SOLERAS

Ejecución de las obras

Hormigón tratado superficialmente.

La superficie del hormigón del forjado o solera estará exenta de grasas, aceite y polvo, y de ella se eliminará la lechada superficial mediante rascado con cepillos metálicos.

Una vez limpia y preparada la superficie, se aplicará el tratador superficial mediante brocha, cepillo, rodillo o pistola.

Los fluosilicatos se aplicarán en capas sucesivas, hasta que la superficie quede totalmente impregnada.

Los productos a base de resina epoxi o poliuretano se aplicarán diluidos con disolventes apropiados, en capas sucesivas, hasta alcanzar un espesor mínimo de veinticinco centésimas de milímetro (0,25 mm.).

Cuando se desee mejorar el coeficiente de deslizamiento, se procederá a un enarenado superficial de un kilogramo por metro cuadrado (1 kg/m2) con arena de cuarzo.

Los productos a base de brea-epoxi se aplicarán en dos (2) capas, con enarenado entre ambas de un kilogramo por metro cuadrado (1 kg/m2) con arena de cuarzo. El espesor mínimo será de dos milímetros (2 mm.).

E11CC PAVIMENTOS DE CEMENTO

Criterios de medición y valoración

Los pavimentos de cemento se medirán por metros cuadrados (m2) de superficie realmente ejecutada; a este resultado se le aplicará el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto.

E11CT PAVIMENTOS DE TERRAZO

Ejecución de las obras

Pavimento con baldosas de terrazo

Sobre el forjado o solera se extenderá una capa de espesor no inferior a veinte milímetros (20 mm.) de arena.

Sobre ésta se irá extendiendo el mortero de cemento formando una capa de veinte milímetros (20 mm.) de espesor y cuidando que quede una superficie continúa de asiento del solado.

Previamente a la colocación de la baldosa y con el mortero fresco se espolvoreará éste con cemento.

Humedecidas previamente, las baldosas se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo, disponiéndose con juntas de ancho no menor de un milímetro (1 mm.).

Posteriormente se extenderá la lechada de cemento y arena, coloreada con la misma tonalidad de la baldosa, para el relleno de juntas, de manera que éstas queden completamente rellenas, y una vez fraguada se eliminarán los restos de la lechada y se limpiará la superficie.

No se pisará durante los cuatro (4) días siguientes. El acabado pulido del solado se realizará con máquina de disco horizontal.

Revestimiento de peldaños con baldosas de terrazo

Sobre el peldañeado se extenderá la capa de mortero formando un espesor de veinte milímetros (20 mm.).

Humedecida la pieza de la pisa y previamente espolvoreado con mortero de cemento fresco, se asentará sobre él hasta conseguir un recibido uniforme y continúo de la pieza.

Humedecida la pieza de tabica y aplicándosele por su dorso una capa de mortero de un centímetro (1 cm.) de espesor, se asentará sobre la tabica el peldañeado presionado hasta conseguir un recibido uniforme.

Todas las piezas se dispondrán formando juntas de ancho no inferior a un milímetro (1 mm.).

Se dejará endurecer durante dos (2) días como mínimo el mortero de agarre antes de aplicar la lechada de cemento para el relleno de las juntas, las cuales quedarán completamente rellenas.

La lechada de cemento irá coloreada con la misma tonalidad de las piezas y será de cemento puro para juntas inferiores a tres milímetros (3 mm.), de cemento y arena para las de ancho mayor.

El mamperlán de madera o metálico se recibirá con patillas o tornillos de acero protegido contra la corrosión y a distancia no mayor de quinientos milímetros (500 mm.). Los de goma y PVC irán pegados con adhesivo.

Quedará, en cualquier caso, enrasado con la huella y estará empotrado en los paramentos que limitan el peldaño.

Criterios de medición y valoración

Los pavimentos de terrazo se medirán por metros cuadrados (m2) de superficie realmente ejecutada; a este resultado se le aplicará el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto.

Los rodapiés se medirán por metros lineales realmente colocados, aplicando a su resultado el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto, incluyendo éstos:

Rodapié recibido con mortero: repaso del pavimento, alineado, humedecido, enlechado y limpieza del rodapié.

Rodapié pegado: aplomado de la capa de mortero, enlechado y limpieza del rodapié.

Los peldaños se medirán por metros lineales de longitud de peldaño realmente ejecutado de igual huella y tabica, aplicando a sus resultados el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto, incluyendo éstos:

Peldaño de baldosas recibidas con mortero: nivelado y aplomado del mortero, recibido del mamperlán (en su caso), sentado de las piezas, espolvoreado, humedecido, enlechado y limpieza del peldaño.

Peldaño de baldosas pegadas: nivelado y aplomado del mortero, recibido del mamperlán (en su caso), enlechado y limpieza del peldaño.

E11E PAVIMENTOS CERÁMICOS/GRES

Ejecución de las obras

Pavimento con baldosas cerámicas recibidas con mortero

Sobre el forjado o solera se extenderá una capa de espesor no inferior a veinte milímetros (20 mm.). Sobre ésta irá extendiéndose el mortero de cemento formando una capa de veinte milímetros (20 mm.) de espesor y cuidando que quede una superficie continúa de asiento del solado.

Previamente a la colocación de las baldosas, y con el mortero aún fresco, se espolvoreará éste con cemento.

Humedecidas previamente, las baldosas se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo, disponiéndose con juntas de ancho no menor de un milímetro (1 mm.), respetándose las juntas previstas en la capa de mortero, si las hubiese.

Transcurrido el tiempo de secado, se eliminarán los restos de la lechada y se limpiará la superficie.

Pavimento con baldosas cerámicas pegadas

Sobre el forjado o solera se extenderá una capa de espesor no inferior a veinte milímetros (20 mm.). Sobre ésta se extenderá el mortero de cemento formando una capa de veinte milímetros (20 mm.) de espesor y cuidando que quede una superficie continúa de asiento del solado.

Previa limpieza de la superficie y cuando la humedad no sea mayor del 3 por 100 (3%), se aplicará una capa de adhesivo en la forma y cantidad indicados por el fabricante del mismo.

Transcurrido el tiempo indicado por el fabricante se asentarán las baldosas sobre el adhesivo, disponiéndose con juntas de ancho no menor de un milímetro (1 mm.).

Posteriormente se extenderá la lechada para el relleno de las juntas, utilizándose lechada de cemento puro para las juntas menores de tres milímetros (3mm.) y de cemento y arena cuando el ancho sea mayor.

Transcurrido el tiempo de secado, se eliminarán los restos de la lechada y se limpiará la superficie.

Criterios de medición y valoración

Los pavimentos de baldosas se medirán por metros cuadrados (m2) de superficie realmente ejecutada; a este resultado se le aplicará el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto.

Los rodapiés se medirán por metros lineales realmente colocados, aplicando a su resultado el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto, incluyendo éstos:

Rodapié recibido con mortero: repaso del pavimento, alineado, humedecido, enlechado y limpieza del rodapié.

Rodapié pegado: aplomado de la capa de mortero, enlechado y limpieza del rodapié.

Los peldaños se medirán por metros lineales de longitud de peldaño realmente ejecutado de igual huella y tabica, aplicando a sus resultados el correspondiente precio del cuadro de precios del proyecto, incluyendo éstos:

Peldaño de baldosas recibidas con mortero: nivelado y aplomado del mortero, recibido del mamperlán (en su caso), sentado de las piezas, espolvoreado, humedecido, enlechado y limpieza del peldaño.

Peldaño de baldosas pegadas: nivelado y aplomado del mortero, recibido del mamperlán (en su caso), enlechado y limpieza del peldaño.

E12A ALICATADOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Pieza formada por un bizcocho cerámico, poroso, prensado y una superficie esmaltada impermeable e inalterable a los ácidos, a las lejías y a la luz. Cocidos a temperatura superior a 900º C. Resistencia a flexión: >/= 150 kg/cm². Dureza superficial Mohs no inferior a 3. Dilatación térmica entre 20º y 100º C: 5 x 10 elevado a -6 a 9 x 10 elevado a -6. Espesor no menor de 3 y no mayor de 15 mm.

Ausencia de esmaltado en la cara posterior y en los cantos. Marca en el reverso.

El bizcocho podrá ser de:

- Pasta roja: arcilla roja sin mezcla de arena ni cal.
- Pasta blanca: caolín con mezcla de carbonato de cal, productos silíceos y fundentes.

Las piezas podrán llevar los cuatro cantos lisos o bien con inglete o borde romo en uno o en dos de ellos. En cada canto liso se dispondrán dos separadores en forma de pestaña de 0,5 mm. de saliente y 20 mm. de longitud.

Ejecución de las obras

Alicatado con mortero de cemento

Azulejo. Se sumergirá previamente en agua a saturación, debiendo orearse a la sombra 12 horas, como mínimo, antes de su colocación. Se colocará sobre el paramento que estará limpio, lavado y aplomado. Se empleará azulejo romo o inglete en las aristas salientes de los paramentos.

Los taladros que se realicen en el azulejo, para pasos de tuberías, tendrán un diámetros de 1 cm. mayor que el diámetro de éstas. Los cortes y taladros se harán mecánicamente con instrumentos adecuados. Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento u antes de realizar éste.

Mortero bastardo de consistencia seca con cemento, cal y arena, de dosificación 2:1:10. Espesor de 1 cm., extendido sobre toda la cara posterior del azulejo. se ajustará a golpe, rellenando con el mismo mortero los huecos que pudieran quedar.

Lechada de cemento blanco en rejuntado del alicatado. Los azulejos se limpiarán con estropajo seco 12 horas después de efectuado el rejuntado.

Azulejo. Seco y con la cara posterior limpia.

Se alicatará sobre una superficie maestreada plana y lisa, de cemento yeso o escayola y con una humedad no mayor del 3%.

Se empleará azulejo romo o inglete en las aristas salientes de los paramentos.

Los taladros que se realicen en el azulejo, para pasos de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm., mayor que el diámetro de éstas.

Los cortes y taladros se harán mecánicamente con instrumentos adecuados.

Siempre que sea posible los cortes se realizarán en los extremos de los paramentos. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste.

Adhesivo. Se extenderá sobre el paramento con llana y se rayará o bien se aplicará sobre la cara posterior del azulejo en el centro y en las cuatro esquinas. En cada caso se seguirán las instrucciones del fabricante.

Lechada de cemento blanco en rejuntado del alicatado. Los azulejos se limpiarán con estropajo seco 12 horas después de efectuado el rejuntado.

Normativa

NTE-RPC

Criterios de medición y valoración

La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios, correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen, por sus coeficientes de medición. A y B son las dimensiones de los azulejos, en centímetros.

En los precios unitarios irán incluidos, además de los conceptos que se expresan en cada caso, la mano de obra directa e indirecta incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.

La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Condiciones de seguridad

Alicatado con mortero de cemento

Los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas. Por encima de 3 m., se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Alicatado con adhesivo

Los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.

Los recipientes de adhesivo estarán alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas. Por encima de 3 m., se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

E13C PRECERCOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Calidad.

En aquellos elementos en que la madera sea maciza, ésta tendrá una densidad superior a 450 Kg/cm2 y con un contenido de humedad no mayor del 10%, estará exenta de alabeos, fisuras y abolladuras, no presentará ataques de hongos ni de insectos y la desviación máxima de sus fibras respecto al eje será menor de 1/16. Los nudos serán sanos y con un diámetro inferior a 15 mm, distanciándose entre sí 30 cm como mínimo.

No se admitirán empalmes en elementos vistos, debiendo tener las fibras una apariencia regular sin variación de tono en su conjunto.

Tipo de madera.

El tipo de madera así como su acabado será a elegir por la Dirección Técnica.

Patillas.

Las patillas serán de hierro galvanizado y se colocarán con la misma disposición que se indicó para la cerrajería.

Cercos.

Los cercos serán de directriz recta tanto en largueros como en cabezales y precercos, y vendrán montados de taller.

Cercos de puertas.

Los cercos de puertas de paso en el interior de viviendas así como los armarios tendrán una escuadría mínima de 60 x 70 mm, debiendo llevar un cajeado para su anclaje al tabique de 5 cm de ancho por 0,5 cm de profundidad, así mismo dispondrán de un batiente de 1 cm de ancho, con una profundidad igual al canto de la hoja. Los cercos de las puertas de entrada de vivienda llevarán una escuadría mínima de 120 x 70 mm y un batiente de 1,5 cm.

Tapajuntas.

Los tapajuntas serán de igual calidad al resto de la carpintería, cortándose en sus uniones a inglete. Se unirán al marco mediante juntas galvanizadas de cabeza perdida, botadas y emplastadas, a una distancia entre sí de 40 cm. El dimensionado de los tapajuntas será de 7 cm de ancho por 1,5 cm de canto.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los materiales cumplirán las condiciones específicas en este Pliego.

El control de ejecución se basará en los aspectos de aplomado, recibido de patillas, enrasado y sellado de cercos. Se realizará la correspondiente prueba de servicio.

Normativa

Norma NTE-FCM. Carpintería de madera.
Norma NTE-PPV. Puertas de madera.

Criterios de medición y valoración

La medición de estos elementos se efectuará por unidades correspondientes a las especificadas en la memoria de carpintería y planos del proyecto.

En el precio quedan incluidos los materiales, fabricación en taller, transporte, cerco, contracerco, herrajes de colgar y seguridad y maniobra, tapajuntas, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad según queda especificada.

E13E PUERTAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Calidad

En aquellos elementos en que la madera sea maciza, ésta tendrá una densidad superior a 450 kg/cm2 y con un contenido de humedad no mayor del 10%; estará exenta de alabeos, fisuras y abolladuras, no presentará ataques de hongos ni de insectos y la desviación máxima de sus fibras respecto al eje será menor de 1/16. Los nudos serán sanos y con un diámetro inferior a 15 mm., distanciándose entre sí 30 cm. como mínimo.

No se admitirán empalmes en elementos vistos, debiendo tener las fibras una apariencia regular sin variación de tono en su conjunto.

Tipo de madera

El tipo de madera así como su acabado será a elegir por la Dirección Técnica.

Patillas

Las patillas serán de hierro galvanizado y se colocarán con la misma disposición que se indicó para la cerrajería.

Tapajuntas

Los tapajuntas serán de igual calidad al resto de la carpintería, cortándose sus uniones a inglete. Se unirán al marco mediante juntas galvanizadas de cabeza perdida, botadas y emplastadas, a una distancia entre sí de 40 cm. El dimensionado de los tapajuntas será de 7 cm. de ancho por 1,5 cm. de canto.

Cuando la madera vaya a ser barnizada, las fibras tendrán una apariencia regular y estará exenta de azulado. Cuando vaya a ser pintada, se admitirá azulado en un 15 por 100 (15%) de la superficie de la cara.

Las uniones se harán por medio de ensambles, quedando encolado.

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la Marca de Calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2- 1972 del Ministerio de Industria).

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia al choque.
- Resistencia a flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de veintiocho milímetros (28 mm.).

Ejecución de las obras

Los cercos vendrán de fábrica con rastreles, rigidizadores y escuadras para mantener sus aplomos y niveles y una protección superficial para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Si la colocación de los marcos se realizara una vez construido el tabique, previamente se habrán practicado en éste unas entalladuras para el recibido de las patillas.

Estas se fijarán con mortero de cemento y arena 1:4. El marco deberá quedar perfectamente alineado y aplomado, limpiándose posteriormente de posibles salpicaduras.

Las riostras y escuadras se desmontarán una vez endurecido el mortero.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los materiales cumplirán las condiciones especificadas en este Pliego.

El control de ejecución se basará en los aspectos de aplomado, recibido de patillas, enrasado y sellado de cercos. Se realizará la correspondiente prueba de servicio.
Las características y propiedades exigibles a las puertas de madera son las siguientes:

- Tolerancias dimensionales (mm):
    - Anchura y [Altura]:
        - Hoja: Clase 1=± 2; Clase 2= ± 1,5; Clase 3=± 1
        - Cerco: ± 2, [± 1]
        - Tapajuntas: ± 3
        - Hueco de hoja: ± 1
- Ancho de perfiles del bastidor (mm): ³30
- Ancho del refuerzo para la cerradura (mm): ³90
- Desviación de la escuadría (mm): Clase 1=± 1,5; Clase 2= ± 1,5; Clase 3= ± 1
- Humedad (%):
    - Interiores y entrada a piso: 7/11
    - Exteriores: 10/15
- Resistencia al arranque de tornillos (N):
    - Interiores: Individual ³500 / Medio ³550
    - Exteriores: Individual ³900 / Medio ³1000
- Resistencia a la inmersión en agua: No desencolados.

Normativa

Norma NTE-FCM. Carpintería de madera.
Norma NTE-PPV. Puertas de madera.

Criterios de medición y valoración

La medición de estos elementos se efectuará por unidades correspondientes a las especificadas en la memoria de carpintería y planos del proyecto.

En el precio quedan incluidos los materiales, fabricación en taller, transporte, cerco, contracerco, herrajes de colgar y seguridad y maniobra, tapajuntas, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad según queda especificada.

E13EP PUERTAS DE PASO CIEGAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Puertas enrasadas.

Las hojas interiores de paso irán enrasadas a dos caras con canteado en sus laterales, llevando un bastidor perimetral de 7 cm. de ancho y otro en el centro con un refuerzo para la cerradura y tirador, si lo llevase.

Estas puertas irán perfectamente enrasadas con doble capa por cada 3 mm. de espesor, rigidizándose interiormente con tiras de cartón serpenteante. El canteado se realizará en sus laterales debiendo tener un grosor mínimo de 1 cm.

El espesor de las hojas de puertas interiores será mayor o igual a treinta y cinco milímetros (35 mm.).

El número de pernios o bisagras será mayor o igual a tres en puertas abatibles.

En puertas de paso se utilizará el sistema de cierre por resbalón, con pomo para su accionamiento. En baños y aseos llevarán una condena con su manilla correspondiente. Se utilizarán indistintamente pomos o manivelas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Puerta abatible

Controles a realizar:

- Desplome del cerco o premarco, no aceptándose automáticamente seis milímetros (6 mm.) de desplome fuera de la vertical.

- Deformación del cerco o premarco, no aceptándose una flecha máxima de seis milímetros (6 mm.) de deformación.

- Fijación del cerco o premarco, no aceptándose una fijación deficiente.

- Holgura de hoja a cerco, no aceptándose una holgura mayor de tres milímetros (3 mm.).

- Número de pernios o bisagras, no aceptándose menos de tres (3) en puertas de paso.

- Fijación y colocación de herrajes, no aceptándose una colocación deficiente.

Normativa

Dimensiones de la hoja para puertas planas según norma UNE 56802:2001.

Cada una de las dimensiones dadas para la altura, se puede combinar con las de la anchura y espesor dentro del mismo tipo.

E13S DEFENSAS DE MADERA

Condiciones que deben cumplir los materiales

Elemento constructivo destinado a la protección del hueco en el que se instala.

Los materiales se protegerán de la agresión ambiental y serán compatibles con los materiales donde se anclen.

E13SBP PASAMANOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Pasamanos de barandilla

Los pasamanos de las barandillas de escaleras serán de madera de pino para barnizar según detalle de proyecto, roblonada por su parte superior y cajeada a todo lo largo en la inferior para su ensamble con el soporte metálico. Se fijará mediante tornillos separados entre sí 60 cm. Las características físicas y mecánicas de los pasamanos serán las mismas que se describen anteriormente para el resto de la carpintería.

E14 CARP. DE ALUMINIO, POLIURETANO Y PVC

Condiciones que deben cumplir las partidas

La permeabilidad de las carpinterías de los huecos y lucernarios de los cerramientos que limitan los espacios habitables de los edificios con el ambiente exterior se limita en función del clima de la localidad en la que se ubican, según la zonificación climática establecida en el apartado 3.1.1. del CTE-DB-HE.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La permeabilidad al aire de las carpinterías, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los siguientes:
a) para las zonas climáticas A y B: 50 m3/h m2;
b) para las zonas climáticas C, D y E: 27 m3/h m2.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-HE (Ahorro de Energía).

E14ALF VENTANAS CORRED. SERIE ALTA

Condiciones que deben cumplir los materiales

Cerramiento de huecos en muros con ventanas realizadas con carpintería de perfiles de aleación de aluminio lacado en blanco y recibida a los haces interiores del hueco.

Ejecución de las obras

Condiciones técnicas:

- Perfiles de aleación de aluminio, según norma UNE-38337 de tratamiento 50S-T5 con espesor medio mínimo uno con cinco milímetros (1.5 mm.). Serán de color uniforme y no presentarán alabeos, fisuras ni deformaciones, y sus ejes serán rectilíneos. Llevarán una capa de anodizado.
- Los junquillos serán de aleación de aluminio de un milímetro (1 mm.) de espesor mínimo. Se colocarán a presión en el propio perfil y en toda su longitud.
- Las uniones entre perfiles se harán por medio de soldadura o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano, y sus encuentros formarán ángulo recto.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- Protección del contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera o si no existe precerco, mediante pintura de protección.

Condiciones de no aceptación automática:

- Desplome del premarco, de dos milímetros (2 mm.) en un metro (1 m.).
- El atornillado al precerco no es correcto, o no se recibió bien el precerco.

- No está enrasada la carpintería con el paramento, su variación es mayor de dos milímetros (2 mm.).
- Mal sellado del premarco.

Normativa

- NTE-FCL. Fachadas. Carpintería de Aleaciones ligeras.
- Normas UNE: 38001-85 2R, 38002-91 2R, UNE-EN ISO 1463:2005, UNE-EN 12373-2:1999, UNE-EN ISO 2360:2004, UNE-EN 12373-3:1999, UNE-EN 12373-17:2002, UNE-EN 12373-4:1999, UNE-EN 10095:2000, 38337-2001.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por unidad (ud.) de ventana realizada con perfiles de aluminio anodizado de quince (15) micras, con sello de calidad Ewaa-Euras para recibir acristalamiento. Incluso corte, preparación de uniones de perfiles, herrajes, fijación de junquillos y patillas, colocación, sellado de uniones y limpieza según NTE-FCL.

Se podrá medir o valorar por metro cuadrado (m2) de ventana o superficie del hueco a cerrar.

Condiciones de seguridad

Cada tres (3) años o antes si se apreciara falta de estanqueidad, roturas, o mal funcionamiento, se inspeccionará la carpintería reparando los defectos que puedan aparecer en ella, o en sus mecanismos de cierre y maniobra.

Todos los años se limpiará el polvo y residuos de polución, empleando agua con jabón o detergentes no clorados en líquido o polvo, utilizando esponjas, trapos o cepillos suaves. Se enjuagará con agua abundante.

Ocasionalmente cuando existan manchas, se utilizará el mismo sistema con adición de polvos de limpieza, pudiendo contener eventualmente amoníaco.

E15 CERRAJERÍA

Condiciones que deben cumplir los materiales

Acero

Los perfiles tendrán la configuración que señala la NTE-FCA realizándose con acero S 235 JR y estarán totalmente exentos de alabeos y rebabas.

Podrán ser perfiles laminados en caliente e eje rectilíneo sin alabeos ni rebabas, o perfiles conformados en frío , de fleje de acero galvanizado, doble agrafado, de espesor mínimo cero con ocho milímetros (0,8 mm), resistencia a rotura no menor de treinta y cinco kilogramos por milímetro cuadrado (35 kg/mm2) y límite elástico no menos de veinticuatro kilogramos por milímetro cuadrado (24 kg/mm2).

Los junquillos serán de fleje de acero galvanizado, conformado en frío, de cero con cinco milímetros (0,5 mm) de espesor.

Junquillos

Los junquillos serán del mismo material que el resto de la cerrajería y de igual calidad. Tendrán una sección mínima de 1 x 1 cm.

Barandillas

Todas las barandillas de terrazas y escaleras se realizarán con tubos cuadrados y rectangulares de acero S 235 JR ensamblándose por medio de soldaduras.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-A (Acero)

Criterios de medición y valoración

La medición de todos los elementos de cerrajería se hará por m2 realmente ejecutado y perfectamente ensamblado, sin incluir la mano de obra de albañilería para el recibido del cerco en la fábrica.

E15C CARPINTERÍA METÁLICA

Condiciones que deben cumplir los materiales

Reciben este nombre los cerramientos de huecos rectangulares de fachada con puertas y ventanas realizados con carpintería de perfiles laminados en caliente o conformados en frío y recibida a los haces interiores del hueco.

En los junquillos sus encuentros se cubrirán con cantonera del mismo material.

Las uniones entre perfiles irán soldadas en todo su perímetro de contacto. Los ejes de los perfiles se encontrarán en un mismo plano y sus encuentros formarán ángulo recto.

Cuando se trate de perfiles laminados, la carpintería estará protegida con imprimación anticorrosiva de quince micras de espesor.

Condiciones que deben cumplir las partidas

La permeabilidad de las carpinterías de los huecos y lucernarios de los cerramientos que limitan los espacios habitables de los edificios con el ambiente exterior se limita en función del clima de la localidad en la que se ubican, según la zonificación climática establecida en el apartado 3.1.1. del CTE-DB-HE

La permeabilidad al aire de las carpinterías, medida con una sobrepresión de 100 Pa, tendrá unos valores inferiores a los siguientes:
a) Para las zonas climáticas A y B: 50 m3/h m2;
b) Para las zonas climáticas C, D y E: 27 m3/h m2.

Normativa
- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-HE (Ahorro de Energía)

E15CP PUERTAS DE PASO

Condiciones que deben cumplir los materiales
Son aquellos cerramientos de huecos de paso interiores, con puertas de acero de altura no mayor de cinco metros y medio (5,50 m.) y de peso no mayor de dos mil kilogramos (2.000 kg.).

Condiciones Técnicas:

Carpintería interior:

- Un espesor de las hojas de puertas mayor o igual a cuarenta milímetros (40 mm) en las de acceso a vivienda y mayor o igual a treinta y cinco milímetros (35 mm) en las interiores.
- El número de pernios o bisagras serán mayor o igual a tres (3) en puertas abatibles.
- Las puertas con hoja de vidrio sin bastidor serán de vidrio templado de espesor mayor o igual a diez milímetros (10 mm).
- Las puertas de acceso a viviendas y locales comunes dispondrán de accionamiento interior y con llave desde el exterior.
- Disposición de condena por el interior en los cuartos de aseo y dormitorios.

Componentes:

- Cerco.
- Puerta.
- Herrajes de colgar.
- Herrajes de seguridad.
- Herrajes complementarios.

Ejecución de las obras
- Replanteo de los huecos.
- Nivelación.
- Se numerarán en todas las plantas los huecos en que se vaya a instalar la carpintería, indicando la especificación correspondiente.
- Se representarán gráficamente los detalles de los elementos para los que no exista especificación en la NTE.
- Fijación del cerco. Aplomado y enrasado.
- Recibido de patillas.
- Aplomado.

Control y criterios de aceptación y rechazo
En las puertas interiores el número de controles será de uno (1) cada cinco (5) unidades. Los puntos a controlar según el tipo de puerta serán:

Puerta abatible:

- Holgura entre hoja y cerco, no se admitirán holguras mayores de cuatro milímetros (4 mm).
- Holguras entre hoja y solado, no se admitirán holguras inferiores a dos milímetros (2 mm) o superiores a cuatro milímetros (4 mm).
- Aplomado y nivelado, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).
- Colocación de pernios, no se admitirán diferencia de cota de colocación de pernio en hoja y cerco superior de más menos cinco milímetros (5 mm).
- Alineación de pernios, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).

Puerta corredera:

- Holgura entre hoja y solado, no se admitirán valores inferiores a ocho milímetros (8 mm) o superiores a doce milímetros (12 mm).
- Horizontalidad de las guías, no se admitirán valores superiores al cero con dos por ciento (0.2%).
- Distancia entre guías medidas en los extremos laterales, no se aceptarán medidas superiores al cero con dos por ciento (0.2%) de la altura del hueco.
- Aplomado y nivelado, no se aceptarán variaciones mayores de dos milímetros (2 mm).

Puerta plegable:

- Holgura entre hoja y solado, no se admitirán valores menores a ocho milímetros (8 mm), ni mayores de doce milímetros (12 mm).
- Horizontalidad de las guías, no se admitirán variaciones superiores a cero con dos por ciento (0.2%).
- Distancia entre guías medida en los extremos laterales, no se aceptarán diferencias entre medidas superiores al cero con dos por ciento (0.2%) de la altura del hueco.
- Aplomado y nivelado, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).
- Colocación de bisagras o pernios, no se admitirán diferencias de cota de colocación, superiores a más menos cinco milímetros (5 mm).
- Alineación de bisagras o pernios, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).

Puerta levadiza:

- Aplomado de las guías, no se aceptarán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm) sobre la vertical, o sobre la inclinación prevista.
- Distancia entre guías medidas en sus extremos, no se admitirán diferencias entre medidas, superiores al cero con dos por ciento (0.2%) de la altura del hueco.
- Colocación de bisagras o pernios, no se admitirán diferencias de cota de colocación, de más menos cinco milímetros (5 mm).
- Alineación de bisagras o pernios, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).

Puerta basculante:

- Holgura entre hoja y solado, no se admitirán holguras inferiores a ocho milímetros (8 mm), o mayores de doce milímetros (12 mm).
- Horizontalidad y/o aplomado de las guías, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).
- Distancia entre guías medida en sus extremos, no se admitirán diferencias entre medidas superiores a cero con dos por ciento (0.2%) de la anchura del hueco.
- Colocación de bisagras o pernios no se admitirán diferencias de cota de colocación superior a más menos cinco milímetros (5 mm).
- Alineación de bisagras o pernios, no se admitirán variaciones superiores a dos milímetros (2 mm).

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por unidad (ud) de puerta de acero (abatible, corredera, plegable o levadiza). Incluso pequeño material y ajuste final.

Se podrá medir o valorar por metro cuadrado (m2) de hoja o hueco de paso.

Condiciones de seguridad

Se pintarán o esmaltarán cada cinco (5) años en caso de ser interiores.

En las puertas con rejillas de ventilación se limpiarán éstas cada año.

Cualquier deficiencia en los sistemas mecánicos que se apreciase se reparará, y se efectuará la reposición de las piezas que ocasionen dicho fallo.

Cuando las puertas sean de acero inoxidable:

- Todos los años se limpiará el polvo y residuos de polución, empleando agua con jabón o detergentes no clorados, en líquido o polvo, utilizando esponjas, trapos o cepillos suaves.
- Se enjuagará con agua abundante.
- Ocasionalmente cuando existan manchas, se utilizará el mismo sistema con adicción de polvos de limpieza, pudiendo contener eventualmente amoníaco.

E15D DEFENSAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Elemento constructivo destinado a la protección del hueco en el que se instala.

Los materiales se protegerán de la agresión ambiental y serán compatibles con los materiales donde se anclen realizado con aluminio lacado en color.

Barandillas:

Elementos para protección de personas y objetos contra el riesgo de caída en terrazas, balcones, azoteas, escaleras y locales interiores. Configuradas por pasamanos, barandal, pilastra y entrepaño.

Ejecución de las obras

La altura de barandillas no será menor de cien centímetros (100 cm.), para alturas de caída no mayores de veinticinco metros (25 m.), y de ciento diez centímetros (110 cm.) para alturas superiores.

Para escaleras, su altura mínima será de noventa centímetros (90 cm.) medidas en vertical desde el borde del peldaño hasta el pasamanos.

Serán estables y resistentes ante los siguientes esfuerzos aplicados en el borde superior de la barandilla:

- Carga vertical uniformemente repartida de cincuenta kilogramos por metro (50 kg/m.).
- Carga horizontal uniformemente repartida de cincuenta kilogramos por metro (50 kg/m.) en viviendas y de cien kilogramos por metro (100 kg/m.) en zonas comunes.

El sistema de anclaje al muro será estanco no originando penetración del agua en el mismo mediante sellado y recebado con mortero, del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En la ejecución de las barandillas se realizará una inspección cada treinta metros (30 m.) con una frecuencia de dos comprobaciones, siendo los puntos de observación:

- Aplomado y nivelado de la barandilla.
- Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).
- Comprobación de la fijación (anclaje).
- Comprobación de la protección y acabado de las barandillas, en función del material empleado:
  * Aluminio: Protección anódica mínimo quince (15) micras, en ambientes marinos veinte (20) micras.

Normativa

- NTE-FDB.
- CTE-DB-SE-AE
- Normas UNE: 38001-85 2R, 38002-91 2R, UNE-EN ISO 1463:2005, UNE-EN 12373-2:1999, UNE-EN ISO 2360:2004, UNE-EN 12373-3:1999, UNE-EN 12373-17:2002, UNE-EN 12373-4:1999, UNE-EN 10095:2000, 38337-2001.

Condiciones de seguridad

Cuando las defensas sean metálicas y vayan soldadas, los soldadores usarán gafas o pantallas, mandil, guantes y polainas. A nivel de suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán señales de riesgo de caída de objetos y peligro.

No se apoyará ningún elemento auxiliar en la barandilla.

E15DB BARANDILLAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Elementos para protección de personas y objetos contra el riesgo de caída en terrazas, balcones, azoteas, escaleras y locales interiores.

Las defensas están configuradas por:

- Pasamanos.
- Barandal.
- Pilastra.
- Entrepaño.

Ejecución de las obras

La altura de barandillas no será menor de cien centímetros (100 cm), para alturas de caída no mayores de veinticinco metros (25 m), y de ciento diez centímetros (110 cm) para alturas superiores.

Para escaleras, su altura mínima será de noventa centímetros (90 cm) medidas en vertical desde el borde del peldaño hasta el pasamanos.

Serán estables y resistentes ante los siguientes esfuerzos aplicados en el borde superior de la barandilla:

- Carga vertical uniformemente repartida de cincuenta kilogramos por metro (50 kg/m).
- Carga horizontal uniformemente repartida de cincuenta kilogramos por metro (50 kg/m) en viviendas y de cien kilogramos por metro (100 kg/m) en zonas comunes.

El sistema de anclaje al muro será estanco no originando penetración del agua en el mismo mediante sellado y recebado con mortero, del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En la ejecución de las barandillas se realizará una inspección cada treinta metros (30 m) con una frecuencia de dos comprobaciones, siendo los puntos de observación:

- Aplomado y nivelado de la barandilla.
- Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).
- Comprobación de la fijación (anclaje).
- Comprobación de la protección y acabado de las barandillas, en función del material empleado:
  * Acero: Protección anticorrosiva, mínimo quince (15) micras.

Normativa

- NTE-FDB. Fachadas. Defensas. Barandillas.
- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-SE-AE (Acciones en la edificación)
- Normas UNE: 7027-51; 7028-75 1R; 7014-50; 7019-50; 7029-51; 7475-1:1992; 7183-64; 36536-73.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y valorará por metro lineal (m) incluso pasamanos y piezas especiales, totalmente montado.

Condiciones de seguridad

Cuando las defensas sean soldadas, los soldadores usarán gafas o pantallas, mandil, guantes y polainas. A nivel de suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán señales de riesgo de caída de objetos y peligro.

No se apoyará ningún elemento auxiliar en la barandilla.

E15DBP PASAMANOS

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los pasamanos podrán ser del mismo material del resto de la barandilla o bien será de madera, en cuyo caso se preverán unos taladros en el larguero superior de 4 mm de diámetro para el atornillado del pasamanos.

E15DC CELOSÍAS

Condiciones que deben cumplir los materiales

Tabiquillo separador de dos sectores y/o cerramiento de huecos de fachada, patios y escaleras, que están construidos con elementos de lamas y paneles cruzados o enlazados entre sí, formando dibujos.

- Celosía de piezas: Estará formada por una serie de piezas unidas a un soporte para su anclaje a la fachada. Las piezas tendrán la forma adecuada para que con su unión, resulte una superficie perforada que dificulte la visión.

- Celosía de lamas: Formada por una serie de lamas unidas a un soporte y dispuestas horizontal o verticalmente. Pueden ser fijas u orientables.

- Celosía de paneles: Formada por una serie de paneles unidos a un soporte, para un anclaje a la fachada. El panel estará formado por un bastidor, al que irán unidos una serie de elementos dispuestos horizontal o verticalmente.

Ejecución de las obras

Celosía de lamas:

- Quedarán definidas fijando la anchura de sus lamas L, su separación T, anchura en planta S y el ángulo Alfa que forman las lamas con la horizontal, en el caso de lamas horizontales, y los ángulos Alfa y Beta con la dirección de la fachada, en el caso de lamas verticales.

Celosía de piezas y paneles:

- Sus dimensiones estarán coordinadas con relación al hueco o fachada que han de proteger.
- Cuando se utilicen como protección solar, las piezas que la componen formarán entre sí un ángulo, en función de la orientación de la fachada y de las horas en que se desee protección.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se efectuarán comprobaciones, según el tipo de celosía en los siguientes puntos:

- Celosía de piezas colocada: Anclaje de soporte, fijación de las piezas, planeidad y desplome.

- Celosía de lamas: Anclaje estructura soporte, holguras en fijación de paneles, planeidad y desplome.

Normativa

- NTE-FDZ. Fachadas y Particiones. Defensas. Celosías.
- Normas UNE: 38001-85 2R, 38002-91 2R, UNE-EN ISO 1463:2005, UNE-EN 12373-2:1999, UNE-EN ISO 2360:2004, UNE-EN 12373-3:1999, UNE-EN 12373-17:2002, UNE-EN 12373-4:1999, 38337-2001.

Criterios de medición y valoración

Se medirán y valorarán por metro lineal (m) en antepechos, incluso zócalo y mano de obra necesaria para su colocación. En los demás casos por metros cuadrados (m2), incluso estructura de soporte y anclaje, totalmente terminada.

Condiciones de seguridad

En este tipo de trabajo se tomarán las siguientes precauciones:

- A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocarán señales de "Riesgo de caída de objetos y Peligro".

- Si las lamas de las celosías son orientables se mantendrán bloqueadas durante su manipulación y montaje.
- Cuando las celosías y piezas sean de gran peso o susceptibles de producir cortes, el personal irá dotado de calzado y guantes de seguridad.

E16 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

El vidrio utilizado resistirá la acción del aire, agua, calor, así como de los agentes químicos excepto el ácido fluorhídrico.

No amarilleará bajo la luz solar, será homogéneo.

No presentará manchas, burbujas, nubes u otros defectos.

Estará cortado con limpieza.

Será de espesor uniforme.

Ejecución de las obras

Colocación con perfil continúo:

- Se colocará en el perímetro del vidrio antes de efectuar el acristalamiento.

Colocación con masilla y calzos:

- La masilla se extenderá en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco, antes de la colocación del vidrio.
- Se colocarán los calzos en el perímetro de la hoja de vidrio, a L/6 y a H/8 de los extremos.
- Se colocará a continuación el vidrio y se enrasará con masilla a lo largo de todo el perímetro.

Los materiales utilizados en la ejecución de la unidad, cumplirán las siguientes condiciones técnicas:

Calzos y perfiles continuos:

- Serán de caucho sintético. Dureza Shore igual a sesenta grados (60°). Inalterable a temperaturas entre menos diez y ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.

Masilla:

- Será imputrescible e impermeable y compatible con el material de la carpintería, calzos y vidrio. Dureza inferior a la del vidrio. Elasticidad capaz de absorber deformaciones de un quince por ciento (15%). Inalterable a temperaturas entre menos diez y mas ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

En los acristalamientos con vidrios normales se realizará un control por cada cincuenta (50) acristalamientos o fracción, y siempre como mínimo uno (1) por planta.

Cuando el acristalamiento se realice con luna, si se colocará con masilla, se controlará que no falte ningún calzo, que sean del tipo especificado y correctamente colocados. La masilla no presentará discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia con los elementos de acristalamiento.

Si el acristalamiento con luna se hiciera con perfil continuo, no presentará discontinuidades.

Cuando el acristalamiento se realice con vidrio impreso y masilla, se controlará el número y colocación de calzos y que sean los especificados, que no existan discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia con los elementos de acristalamiento.

El control del espesor de los vidrios normales, tendrá una tolerancia de más menos un milímetro (1 mm), y las restantes dimensiones no presentarán variaciones superiores a más menos dos milímetros (2 mm).

Se controlará en su colocación que entre la hoja de vidrio y la carpintería quede una holgura de seis milímetros (6 mm) en cada uno de sus lados, holgura que se podría ampliar a nueve milímetros (9 mm), cuando se acristale con lunas de ocho milímetros (8 mm) o más de espesor.

Para el acristalamiento de locales comerciales, se emplearán lunas de espesor superior a seis milímetros (6 mm).

Criterios de medición y valoración

La medición y abono de este tipo de acristalamiento, se realizará por metro cuadrado (m2) terminado, realmente ejecutado, o por unidades (ud) de iguales características y dimensiones.

En cualquier caso, el precio incluirá todos los elementos necesarios para su total colocación, como calzos, masilla, etc.

E17 ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA

Disposiciones generales

Se entiende por instalación eléctrica todo conjunto de aparatos y de circuitos asociados en previsión de un fin particular: producción, conversión, transformación, transmisión, distribución o utilización de la energía eléctrica.

Condiciones que deben cumplir los materiales

Los materiales y equipos utilizados en las instalaciones deberán ser utilizados en la forma y para la finalidad que fueron fabricados. Los incluidos en el campo de aplicación de la reglamentación de trasposición de las Directivas de la Unión Europea deberán cumplir con lo establecido en las mismas.
En lo no cubierto por tal reglamentación se aplicarán los criterios técnicos preceptuados por el REBT. En particular, se incluirán junto con los equipos y materiales las indicaciones necesarias para su correcta instalación y uso, debiendo marcarse con las siguientes indicaciones mínimas:
Identificación del fabricante, representante legal o responsable de la comercialización.
Marca y modelo.
Tensión y potencia (o intensidad) asignadas.
Cualquier otra indicación referente al uso específico del material o equipo, asignado por el fabricante.
Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas verificarán el cumplimiento de las exigencias técnicas de los materiales y equipos sujetos al REBT. La verificación podrá efectuarse por muestreo.

Condiciones que deben cumplir las partidas

Electrificación básica.
Circuitos independientes
C1.- Circuito de distribución interna, destinado a alimentar los puntos de iluminación.
C2.- Circuito de distribución interna, destinado a tomas de corriente de uso general y frigorífico.
C3.- Circuito de distribución interna, destinado a alimentar la cocina y horno.
C4.- Circuito de distribución interna, destinado a alimentar la lavadora, lavavajillas y termo eléctrico.
C5.- Circuito de distribución interna, destinado a alimentar tomas de corriente de los cuartos de baño, así como las bases auxiliares del cuarto de cocina.
Electrificación elevada
Es el caso de viviendas con una previsión importante de aparatos electrodomésticos que obligue a instalar más de un circuito de cualquiera de los tipos descritos anteriormente, así como con previsión de sistemas de calefacción eléctrica, acondicionamiento de aire, automatización, gestión técnica de la energía y seguridad o con superficies útiles de las viviendas superiores a 160 m2. En este caso se instalará, además de los correspondientes a la electrificación básica, los siguientes circuitos:
C6.- Circuito adicional del tipo C1, por cada 30 puntos de luz.
C7.- Circuito adicional del tipo C2, por cada 20 tomas de corriente de uso general o si la superficie útil de la vivienda es mayor de 160 m2
C8.- Circuito de distribución interna, destinado a la instalación de calefacción eléctrica, cuando existe previsión de ésta.
C9.- Circuito de distribución interna, destinado a la instalación aire acondicionado, cuando existe previsión de éste
C10.- Circuito de distribución interna, destinado a la instalación de una secadora independiente
C11.- Circuito de distribución interna, destinado a la alimentación del sistema de automatización, gestión técnica de la energía y de seguridad, cuando exista previsión de éste
C12.- Circuitos adicionales de cualquiera de los tipos C3 o C4, cuando se prevean, o circuito adicional del tipo C5, cuando su número de tomas de corriente exceda de 6.
Tanto para la electrificación básica como para la elevada, se colocará, como mínimo, un interruptor diferencial, de las características indicadas en el apartado 2.1 de la ITC-BT-25, por cada cinco circuitos instalados.

Ejecución de las obras

- Se comprobará que el instalador posee calificación de empresa instaladora, según ITC-BT-03.

Las instalaciones se realizarán mediante algunos de los siguientes sistemas:
Instalaciones empotradas:
- Cables aislados bajo tubo flexible
- Cables aislados bajo tubo curvable

Instalaciones superficiales:
- Cables aislados bajo tubo curvable
- Cables aislados bajo tubo rígido
- Cables aislados bajo canal protectora cerrada
- Canalizaciones prefabricadas

Las instalaciones deberán cumplir lo indicado en las ITC-BT-20 e ITC-BT-21.

Condiciones generales.
En la ejecución de las instalaciones interiores de las viviendas se deberá tener en cuenta:
No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en el que se realice una derivación del mismo, utilizando un dispositivo apropiado, tal como un borne de conexión, de forma que permita la separación completa de cada parte del circuito del resto de la instalación.
Las tomas de corriente en una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase.
Las cubiertas, tapas o envolventes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc., instalados en cocinas, cuartos de baño, secaderos y, en general, en los locales húmedos o mojados, así como en aquellos en que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.
La instalación empotrada de estos aparatos se realizará utilizando cajas especiales para su empotramiento. Cuando estas cajas sean metálicas estarán aisladas interiormente o puestas a tierra.

La instalación de estos aparatos en marcos metálicos podrá realizarse siempre que los aparatos utilizados estén concebidos de forma que no permitan la posible puesta bajo tensión del marco metálico, conectándose éste al sistema de tierras.
La utilización de estos aparatos empotrados en bastidores o tabiques de madera u otro material aislante, cumplirá lo indicado en la ITC-BT 49.

Características geométricas:

- En la centralización de contadores, la distancia al paramento de los módulos no será inferior a cincuenta centímetros (50 cm).
- En las derivaciones individuales, según su número, observaremos lo siguiente:

Nº derivación individual	Anchura conducto (cm)	Profundidad (cm)	Anchura tapa(cm)
Menor o igual a 8	50	30	30
9-12	65	30	50
13-24	100	30	40

- En la línea de alumbrado de escalera y fuerza motriz del ascensor, el diámetro interior del tubo de protección será de trece milímetros (13 mm).
- El cuadro general de distribución se colocará a dos metros (2 m) del pavimento.
- Cualquier parte de instalación interior, quedará a una distancia no inferior a cinco centímetros (5 cm) del resto de canalizaciones.
- El tubo de protección de la instalación interior, penetrará medio centímetro (0.5 cm) en cada una de las cajas, y presentará los siguientes radios mínimos de curvatura:

Diámetro mínimo	Radio mínimo
13	75
16	86
23	115

Características mecánicas:

- Para acceso al C.G.P. se utilizarán tubos de fibrocemento de grado siete (7) de resistencia al choque, protegidos contra la corrosión por sulfatos.
- La envolvente de la centralización de conductores será de material aislante, resistente a los álcalis y autoextingible.

Características físicas:

- El diámetro del tubo protector de la línea repartidora, permitirá la ampliación de los conductores inicialmente instalados, en un cien por cien (100%).
- La centralización de contadores será de libre y fácil acceso, próximo a la entrada del edificio y a la canalización de derivación individual. Las puertas abrirán al exterior, y estarán separadas de otros locales con riesgo de incendios y de producción de vapores corrosivos, así mismo no tendrán vibraciones ni humedades.
- En la derivación individual, la conexión que las aloja se desarrollará a lo largo de toda la escalera.
- La derivación del alumbrado de escalera, requerirá una roza de tres centímetros (3 cm) de profundidad.
- La línea de antena dispondrá de un conductor aislado, para una tensión nominal de setecientos cincuenta voltios (750 v).
- En el interior de la vivienda, el C.G.D. será un protector contra contactos indirectos y sobre intensidades, permitiendo la distribución de cada uno de los circuitos de la instalación interior.
- Se situará en el interior de la vivienda o local próximo a la puerta, en lugar fácilmente accesible y de uso general.
- Los tubos de protección aislantes serán de PVC liso. Estancos. Estables hasta sesenta grados centígrados (60°C), y no propagadores de llama. Grado de protección tres o cinco (3 o 5) contra daños mecánicos.
- Los tubos de protección aislantes flexibles serán de PVC corrugado. Estables hasta sesenta grados centígrados (60°C). Estancos y no propagadores de llama. Grado de protección tres o cinco (3 o 5) contra daños mecánicos.
- Los conductores desnudos para tensión, serán unipolares de cobre recocido. Definidos por su sección nominal (S) en milímetros cuadrados (mm2) especificada en proyecto.
- Los conductores aislados para tensión serán unipolares rígidos de cobre recocido. Aislamiento de polietileno reticulado, o de etileno propileno y cubierta de PVC, para tensiones nominales de mil voltios (1000 v). El aislamiento será de PVC de color azul-claro para conductores neutros, negro o marrón para conductores de fase, y bicolor amarillo-verde, para conductores de protección, para tensiones nominales de setecientos cincuenta voltios (750 v). En ambos casos vendrán definidos por su sección nominal (S) en milímetros cuadrados (mm2) especificada en proyecto.
- Los conductores aislados para tensión nominal de quinientos voltios (500 v), serán unipolares, flexibles, de cobre recocido. Aislamiento de PVC de color azul claro para conductores de neutro, negro o marrón para conductores de fase, y bicolor amarillo-verde, para conductores de protección. Vendrán definidos por su sección nominal (S) en milímetros cuadrados (mm2) especificada en proyecto.
Especificaciones de diseño:

- Caja general de protección: es un elemento de la red interior del edificio, en el que se efectuará la conexión en la acometida con la compañía suministradora. Contendrá bornes de conexión, bases para cortacircuitos y fusibles. Protegerá la red interior del edificio contra sobre intensidades de corriente.
- Línea repartidora: enlazará la caja general de protección (C.G.P.) con la centralización de contadores. Estará constituida con tres (3) conductores de fase, un conductor (1) neutro y un (1) conductor de protección. Serán conductores de tensión asignada 0,6/1 kV, unipolares de cobre y con características equivalentes a la norma UNE 21123 parte 4 ó 5.
- Centralización de contadores: conjunto prefabricado que estará destinado a la medida del conjunto de energía eléctrica de los usuarios. Las dimensiones del conjunto serán las especificadas en la documentación técnica de proyecto, siempre cumpliendo la ITC-BT-16. Los cables serán de sección de 6 mm2, salvo cuando se incumplan las prescripciones reglamentarias en lo que afecta a previsión de cargas y caídas de tensión, en cuyo caso la sección será superior. Se aconseja que la sección a utilizar en la centralización

de contadores, sea igual a la utilizada en la derivación individual de la instalación. Los cables serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre en clase 2 (UNE 21022) con aislamientos termoplásticos o termoestables. El cable para los circuitos de mando y control tendrá las mismas características del resto, en sección de 1,5 mm2 y en color rojo.

- Derivación individual: Línea constituida por un (1) conductor de fase, uno (1) neutro y uno (1) de protección, que enlazará cada contador de la centralización con el correspondiente C.P.G. de la instalación interior. Los conductores serán de cobre, aislados y de tensión asignada 0,6/1 kV. Los cables deberán cumplir con la especificación de las normas UNE 211002 ó 21123.
- Línea de alumbrado de escalera: Estará constituida por dos (2) conductores y destinada al alumbrado de las zonas comunes del edificio. Se tenderá por zonas comunes del mismo.
- Línea de fuerza motriz del ascensor: Será la línea que enlaza el contador de servicios generales con el cuadro general de distribución del ascensor. Irá por dentro de un tubo de protección y estará formado por tres (3) conductores de fase, un (1) conductor neutro y un (1) conductor de protección. Se tenderá por zonas comunes del edificio.
- Línea de fuerza motriz del grupo de hidropresión: Será una línea formada por tres (3) conductores de fase, un (1) conductor neutro y un (1) conductor de protección, que bajo tubo de protección enlazará el contador de servicios generales con el cuadro general de distribución de la bomba del grupo de hidropresión.
- Línea de antena: Estará constituida por un (1) conductor de fase, un (1) neutro y un (1) protector, destinada a la alimentación del equipo de ampliación y distribución del equipo de la antena colectiva. Irá tendida por zonas comunes del edificio.
- Cuadro general de distribución: Estará constituido por un (1) interruptor diferencial y pequeños interruptores automáticos en número igual al de circuitos de la instalación interior. Irá situado a la entrada de cada local o vivienda y estará destinado a proteger la instalación interior, así como al usuario, contra contactos indirectos y sobre intensidades.
- Instalación interior: Estará constituida por un (1) conductor de fase, un (1) neutro y uno (1) de protección en el interior de un tubo protector, serán un conjunto de circuitos que partiendo del C.G.D. alimentan a cada uno de los puntos de utilización de energía en el interior de la vivienda.

En la realización de la centralización de contadores, se atornillará el conjunto prefabricado sobre el tabicón, situando la envolvente con capacidad para "n" contadores, formado por módulos independientes con frontal transparente y precintable. Se colocará el embarrado general de cobre, provistos de bornes para la conexión de la línea repartidora y alimentadora.

La base soporte de la derivación individual, se dispondrá en el interior de un conjunto de fábrica, fijándose en cada planta treinta centímetros (30 cm) por debajo del forjado.

La línea de alumbrado y escalera se colocará, en el interior de un conductor aislado para una tensión nominal de setecientos cincuenta voltios (750 v).

En cada planta en la línea de antena, se bifurcará el conductor desde el registro correspondiente hasta encontrar la caja de paso o toma.

Puntos de observación:

- La puerta de la C.G.P. será hermética a veinte centímetros (20 cm) como mínimo del suelo, protegida frente a la corrosión y daños mecánicos, cerrando un nicho de ladrillo hueco del nueve (9).
- El trazado de tubos y conductos de la línea repartidora, se colocarán de forma recta y no inclinada, y con la sección adecuada.
- Cada planta debe disponer de una (1) caja de registro para la derivación individual y cada tres (3) plantas una (1) placa cortafuego.
- La línea de fuerza motriz del ascensor tendrá una (1) canalización de servicio en un hueco vertical de zona común del edificio.
- Se comprobará los diámetros de los tubos rígidos en las distintas líneas de fuerza.
- El cuadro general de distribución ubicado en la entrada de cada local o vivienda, debe llevar en la parte superior de la tapa de la caja, un espacio reservado para la identificación del instalador y el nivel de electrificación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Según lo establecido en el artículo 12.3 de la Ley 21/1992, de Industria, la puesta en servicio y utilización de las instalaciones eléctricas se condiciona al siguiente procedimiento:

Deberá elaborarse, previamente a la ejecución, una documentación técnica que defina las características de la instalación y que, en función de sus características, según determine la correspondiente ITC, revestirá la forma de proyecto o memoria técnica.

La instalación deberá verificarse por el instalador, con la supervisión del director de obra, en su caso, a fin de comprobar la correcta ejecución y funcionamiento seguro de la misma.

Asimismo, cuando así se determine en la correspondiente ITC, la instalación deberá ser objeto de una inspección, inicial por un organismo de control.

A la terminación de la instalación y realizadas las verificaciones pertinentes y, en su caso, la inspección inicial, el instalador autorizado ejecutor de la instalación emitirá un certificado de instalación, en el que se hará constar que la misma se ha realizado de conformidad con lo establecido en el Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias y de acuerdo con la documentación técnica. En su caso, identificará y justificará las variaciones que en la ejecución se hayan producido con relación a lo previsto en dicha documentación.

El certificado, junto con la documentación técnica y, en su caso, el certificado de dirección de obra y el de inspección inicial, deberá depositarse ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, con objeto de registrar la referida instalación, recibiendo las copias diligenciadas necesarias para la constancia de cada interesado y solicitud de suministro de energía. Las Administraciones competentes deberán facilitar que éstas documentaciones puedan ser presentadas y registradas por procedimientos informáticos o telemáticos.

Las instalaciones eléctricas deberán ser realizadas únicamente por, instaladores autorizados.

La empresa suministradora no podrá conectar la instalación receptora a la red de distribución si no se le entrega la copia correspondiente del certificado de instalación debidamente diligenciado por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

No obstante lo indicado en el apartado precedente, cuando existan circunstancias objetivas por las cuales sea preciso contar con suministro de energía eléctrica antes de poder culminar la tramitación administrativa de las instalaciones, dichas circunstancias, debidamente justificadas y acompañadas de las garantías para el mantenimiento de la seguridad de las personas y bienes y de la no perturbación de otras instalaciones o equipos, deberán ser expuestas ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, la cual podrá autorizar, mediante resolución motivada, el suministro provisional para atender estrictamente aquellas necesidades.

En caso de instalaciones temporales (congresos y exposiciones, con distintos stands; ferias ambulantes, festejos, verbenas; etc.), el

órgano competente de la Comunidad podrá admitir que la tramitación de las distintas instalaciones parciales se realice de manera conjunta. De la misma manera, podrá aceptarse que se sustituya la documentación técnica por una declaración, diligenciada la primera vez por la Administración, en el supuesto de instalaciones realizadas sistemáticamente de forma repetitiva.

En la instalación eléctrica se resolverá:

- La posibilidad de que los circuitos de alumbrado, admitan una simultaneidad de uso del setenta y seis por ciento (66%) en las viviendas, y del cien por cien (100%) en las zonas comunes.
- Cualquier toma de corriente admite una intensidad mínima de diez (10) amperios en circuitos de alumbrado, dieciséis (16) amperios en circuitos destinados a usos domésticos y veinticinco (25) amperios en cocinas eléctricas.
- La canalización de los circuitos bajo tubo con posibilidad de registro, para facilitar el tendido y reparación de las líneas.
- La instalación de un dispositivo de protección al comienzo de cada circuito.
- La protección, con toma de tierra, de las tomas de corriente.
- La instalación de los interruptores fuera de los cuartos de aseo, si bien la toma de corriente puede situarse junto al lavabo, si cumplen las distancias de seguridad marcadas por las I.T.C.
- La separación entre cuadros o redes eléctricas y las canalizaciones paralelas de agua, calefacción o gas, de modo que sean un mínimo de treinta centímetros (30 cm), y cinco centímetros (5 cm) respecto de las instalaciones de telefonía, interfonía o antenas.

Normativa

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarías. (RD. 842/2002)
- Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión. (RD Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre).

Criterios de medición y valoración

- Unidad (ud) de Caja General de Protección.
- Metro lineal (m) línea repartidora, empotrada y aislada con tubo de PVC, según NTE/IEB-35, medida desde la CGP hasta la centralización de contadores.

- Unidad (ud) módulo de contador con parte proporcional de ayudas de albañilería. Construido según NYE/IEB-37, medida la unidad terminada.

- Metro lineal (m) circuito trifásico, empotrado y aislado con tubo de PVC, flexible, construido según NTE/IEB 43 y 45 medida la longitud terminada.
- Metro lineal (m) línea de fuerza motriz para ascensor, incluso ayuda de albañilería, medida la longitud terminada.
- Metro lineal (m) derivación individual, empotrada y aislada con tubo de PVC flexible. Construido según NTE/IEB 43 y 45.
- Unidad (ud) cuadro general de distribución.
- Metro lineal (m) circuito para distintos usos, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible, incluso parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería.
- Unidad (ud) (Puntos de luz, base de enchufe, timbre) con puesta a tierra, empotrada y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería.

E17CB CUADROS DE PROTECCIÓN

Condiciones que deben cumplir las partidas

Cajas para cuadros de mando y protección de material antichoque y autoextinguible, con o sin puerta, de hasta catorce módulos y montada superficialmente. La caja estará compuesta por un cuerpo, unos perfiles de soporte de mecanismos fijados al cuerpo u una tapa, con o sin puerta. Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos. La tapa será del mismo material que la caja y tendrá unas aperturas, con tapetas extraíbles para hacer accesibles los elementos de maniobra. Se fijará al cuerpo mediante tornillos. Dispondrá de marcas laterales de rotura para el paso de tubos. Dispondrá de orificios para su fijación. Si tiene puerta, esta será del mismo material que el resto y se fijará a los tornillos de fijación de la tapa. Cerrará por presión.
Anchura del perfil: 35 mm.
Distancia entre el perfil y la tapa (DIN 43880): 45 mm.
Grado de protección con puerta (UNE 20324): >= IP-425.
Grado de protección sin puerta (UNE 20324): >= IP-405.
Clase de material aislante (UNE 21305): A
Resistencia a la llama : Autoextinguible.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
-Colocación y nivelación.
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
La posición será la fijada en el proyecto.
Tolerancias de ejecución:
-Posición: ±20 mm.
-Aplomado: ±2%.

Ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Controles a realizar	Condición de no aceptación automática

- Dimensiones de la caja	Dimensiones distintas de las especificadas en la D.T. en ±1%
- Fijación de la caja	Fijación inferior a cuatro puntos
- Conexión de los conductores en la caja	Conexión deficiente

Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de instalación.

Unidad y criterios de medición y abono
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T.

Normativa

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarías. (RD. 842/2002)

E18 ILUMINACIÓN

Normativa
Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarías. (RD. 842/2002)

E18I ALUMBRADO INTERIOR

Ejecución de las obras
Luminarias:

- En locales de trabajo las luminarias para fluorescencia se dispondrán preferentemente con su eje longitudinal coincidente con la línea de visión, es decir, perpendicular a las mesas de trabajo.
- En locales de trabajo no deberán emplearse luminarias para incandescencia abiertas, que no estén dotadas de celosía.
- En locales con techos suspendidos, las luminarias preferentemente irán empotradas. Cuando este techo sea de placas, la elección de las luminarias se hará teniendo en cuenta las dimensiones de las placas.
- En locales con aire acondicionado se utilizarán preferentemente, luminarias para fluorescencia integradas, a través de las cuales se efectúe la extracción de aire del local.
- En locales donde exista riesgo de proyección de agua sobre las luminarias, o donde la cantidad de polvo o partículas sólidas en el aire sea elevada, se utilizarán luminarias estancas. En locales en los que exista riesgo de explosión, se utilizarán luminarias antideflagrantes.

Control y criterios de aceptación y rechazo
Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

La instalación se rechazará en caso de:

- Lámparas o luminarias diferentes de lo especificado en proyecto.
- Número de luminarias diferente de lo especificado en proyecto.
- Situación y separación de las luminarias superior a cinco centímetros (5 cm) de lo especificado en proyecto.
- Altura de suspensión y fijación de la luminaria diferente a lo especificado en proyecto.
- Conexiones no se han efectuado con clemas.
- Fijación insuficiente o luminarias suspendidas en los hilos conductores.

Pruebas a realizar:

- Se comprobará la medida de la iluminación (nivel luminoso en lux).
- Se emplearán luxómetros con fotocélula independiente, que proporcionarán una mayor distancia entre el elemento fotosensible y el operador.

Antes de efectuar la medición se realizarán las comprobaciones siguientes:

- Se comprobará que no existe polvo ni suciedad depositadas en la fotocélula, con la mano, o desconectándola del instrumento.
- Se comprobarán que los valores son los indicados en las especificaciones técnicas de proyecto, en caso contrario, se procederá a la corrección y se volverá a repetir la prueba.
- Una vez montadas las luminarias y equipadas con las lámparas se procederá al accionamiento de los interruptores de encendido de todas, comprobando el buen funcionamiento de la instalación.

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en las tablas 3.1 y 3.2 del CTE-DB-HE-3.

Normativa
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarías. (RD. 842/2002)

- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-HE-3 (Ahorro de Energía)
- Normas UNE-EN 60920:1994; UNE-EN 60921:1994, UNE-EN 60064:1998; UNE-EN 60081:1999; UNE-EN 60061-1:1996; UNE-EN 60360:1999; UNE-EN 60238:2000; UNE-EN 60598-2-1:1993; UNE-EN 60598-2-20:1998; UNE 20324:1993; UNE-EN 60634:1996

Criterios de medición y valoración

Unidad (ud) equipo de iluminación formado por lámpara y luminaria, incluyendo todos los componentes y operaciones necesarias para su funcionamiento y perfecto acabado.

Condiciones de seguridad

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

E18G ALUMBRADO DE EMERGENCIAS

Ejecución de las obras

TIPO DE ALUMBRADO:

- EMERGENCIA:
  - Aplicación: Locales de capacidad superior a 300 personas. Permite una evacuación fácil y segura.
  - Alimentación: Baterías de acumuladores. Aparatos autónomos, automáticos.
  - Funcionamiento: Fallo del alumbrado general. Caída de tensión menor de 70% de su valor nominal. Debe proporcionar una potencia mínima de 0,5 w por m2 de superficie de local con lámpara de incandescencia 10 lumen por w.

- SEÑALIZACIÓN:
  - Aplicación: Cuando la luz sea insuficiente o iluminación menor de 1 lux. En locales con aglomeraciones de público. Salidas y ejes de paso principales.
  - Alimentación: Alimentado al menos por 2 suministros: Normal, complementario o procedente de fuente propia de energía.
  - Funcionamiento: Permanente. Debe proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.

- REEMPLAZAMIENTO:
  - Aplicación: Quirófanos, salas de cura, unidades de vigilancia intensiva.
  - Alimentación: Fuentes propias de energía, utilizando únicamente el suministro exterior para su carga.
  - Funcionamiento: Continuación normal del alumbrado total como mínimo 2 horas.

Criterios de medición y valoración

- Unidad (ud) de alumbrado de emergencia, incandescente o fluorescente instalado con cable de cobre empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de diámetro trece milímetros (13 mm). Con aparato autónomo y lámpara, incluso parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería medida la unidad terminada.

Condiciones de seguridad

Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, las herramientas utilizadas estarán aisladas. Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a veinticinco voltios (25 V.).

E19T INFRAEST. COMUNES DE TELECOMUNICA. (ICT)

Condiciones que deben cumplir los materiales

TELEFONÍA DISPONIBLE AL PÚBLICO:

Características de los cables:

Cables de la red de distribución de la telefonía básica:

Se utilizaran cables multipares y estarán constituidos por pares trenzados, con conductores de cobre electrolítico puro de calibre no inferior a 0,5 mm de diámetro, aislados por una capa continua de plástico coloreada, según código de colores. La cubierta está formada por una cinta de aluminio lisa y una capa continua de plástico ignífuga.
El cable se fabricará en unidades de 25 pares en capas concéntricas de pares (ya recubiertos de aislamiento) o en subunidades de 12 ó 13 pares para formar un núcleo cilíndrico.
Cada par se formará torsionando un conductor con otro, con un paso máximo de 155 mm, para reducir la diafonía. Sobre el núcleo cilíndrico se extrusiona la cubierta.
Existirá un código de colores del aislamiento de cada conductor que identificará a cada par dentro de la unidad, así como de la cinta que envuelve cada unidad y un hilo de rasgado debajo de la cubierta para facilitar la instalación. También el cable incorporará un par adicional (par piloto), para su posible utilización como circuito de ordenes durante la instalación.
En el caso de viviendas unifamiliares, al ser de exterior, la capa continua es de polietileno y la cubierta está formada por una cinta de aluminio-copolímero de etileno y una capa continua de polietileno colocada por extrusión, formando un conjunto estanco (cables EAP).
Los diámetros y capacidades de los cables utilizados serán las siguientes:

Número de paresDiámetro máximo (mm)25155021752510028
Cables de las redes de dispersión y de interior de usuario de la telefonía básica:

Serán cables de acometida de uno o dos pares, con cubierta continua de plástico ignífuga para inmuebles. En viviendas unifamiliares al ser la red de dispersión exterior, la cubierta está formada por una malla de alambre de acero colocada entre dos capas de plástico ignífugas.
En el cable de acometida de un par los conductores irán retorcidos helicoidalmente con un paso máximo de 45 mm. En el caso del cable de dos pares, el cableado de los conductores será cuadrete en estrella con un paso máximo de 55 mm.
Los diámetros y capacidades de los cables utilizados son las siguientes:

Número de paresDiámetro máximo (mm)1425
Para todos los cables, los requisitos eléctricos serán los siguientes:
· La resistencia óhmica de los conductores a la temperatura de 20°C < 98 W/km.
· La rigidez dieléctrica entre conductores no será inferior a 500 Vcc ni a 350 Vef ca
· La rigidez dieléctrica entre núcleo y pantalla no será inferior a 1500 Vcc ni a 1000 Vef ca
· La resistencia de aislamiento > 1000 MW/km.
· La capacidad mutua de cualquier par no excederá de 100 nF/km en cables de PVC, y de 58nF/km en cables de polietileno.

Cables de la RDSI:

En el acceso básico RDSI, se utilizarán los cables de las redes de distribución y dispersión de la telefonía básica, mientras en la red de interior de usuario las características del cable serán las siguientes:
· Tipo: pares simétricos
· Calibre: 0,5 ó 0,6 mm
· Número de pares: 2 ó 4 pares por cada acceso básico
· Pantalla externa: cables no apantallados en instalación normal.

Número de paresDiámetro máximo (mm)2546,5
En el acceso primario RDSI, el portador utilizado en las redes de distribución y dispersión será cable de pares metálico (apantallado o no), fibra óptica, etc., mientras en la red interior de usuario será de pares apantallados o coaxial flexible.
Las características del cable de pares apantallados (cables de categoría 5 mínimo) serán:
· Impedancia característica: 120W (simétrica) ±20% en la gama de frecuencias de 200 kHz hasta 1 MHz y de 120W ±10% a 1 MHz.
Las características del cable de coaxial flexible (Flex) serán:
· impedancia característica del cable será 75W (asimétrica) ±5% a 1 MHz.

Compatibilidad electromagnética:

Todos los cables con portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, y el extremo de su pantalla estará conectado a tierra local en un punto tan próximo como sea posible de su entrada al recinto que aloja el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.
En función del nivel ceráunico y del grado de apantallamiento presentes en la zona considerada, puede ser conveniente dotar a los portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior de dispositivos protectores contra sobretensiones, conectados también al terminal o al anillo de tierra.
La entrada de los cables de telecomunicaón y de alimentación de energía se realizará a través de accesos independientes y próximos a la entrada del cable o cables de unión a la puesta a tierra del edificio para reducir posibles diferencias de potencial entre sus recubrimientos metálicos.

Características de las regletas:

Estarán constituidas por un bloque de material aislante provisto de un número variable de terminales. Cada uno de estos terminales tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable, y el otro lado estará dispuesto de tal forma que permita el conexionado de los cables de acometida o de los puentes.
El sistema de conexión será por desplazamiento de aislante, y se realizará la conexión mediante herramienta especial en el punto de interconexión (que podrá coincidir con el punto de distribución en inmuebles con menos de 31 pares) o sin ella en los puntos de distribución.
En el punto de interconexión la capacidad de cada regleta será de 10 pares y en los puntos de distribución como máximo de 5 ó 10 pares. En el caso de que ambos puntos coincidan, la capacidad de la regleta podrá ser de 5 ó de 10 pares.
Las regletas de interconexión y de distribución estarán dotadas de la posibilidad de medir hacia ambos lados sin levantar las conexiones.
La resistencia a la corrosión de los elementos metálicos deberá ser tal que soporte las pruebas estipuladas en la norma UNE 2050-2-11, equivalente a la norma CEI 68-2-11.
Las características eléctricas de las regletas serán la siguientes:
· La resistencia de aislamiento entre contactos, en condiciones normales (23°C, 50% HR), deberá ser > 106 MW.
· La resistencia de contacto con el punto de conexión de los cables/hilos deberá ser < 10 mW.
· La rigidez dieléctrica deberá ser tal que soporte una tensión, entre contactos, de 1000 Vef ca ± 10% y 1500 Vcc ± 10%.

Características de los PAU y BAT:

PAU y BAT de telefonía básica:

Las características técnicas del PAU, serán las especificadas en el Anexo I (Apartado 1.B) del Real Decreto 2304/1994 de 2 de diciembre.
Los requisitos funcionales y operativos permitirán, con este dispositivo, realizar pruebas y desconexión entre la red de interior de usuario y la red de dispersión.
Este elemento puede ser una simple regleta, formada por dos módulos de conexión donde por un extremo se conectan los dos pares del

cable de acometida de la red de dispersión y por el otro el par del cable de acometida de la red de interior.
La BAT es un elemento empotrable dotado con conector hembra tipo Bell de 6 vías (RJ-11), cuyas características vienen definidas en el RD 1376/89 de 27 de octubre.

PAU y BAT de RDSI:

Los PAU de acceso básico y primario son los equipos de terminación de red que instalará el operador que ofrezca el servicio RDSI.
Las BAT de acceso básico utilizarán conectores ISO 8877 de 8 contactos y con la siguiente asignación (RJ-45):

Número de contactoFunciónEquipo TerminalTerminación de Red1Fuente Energía 3 o suministro 3No conectada2Fuente Energía 3 o suministro 3No conectada3EmisiónRecepción4RecepciónEmisión5RecepciónEmisión6EmisiónRecepción7No conectada8No conectada
Las BAT de acceso primario, para el caso de los cables de pares simétricos apantallados, será una regleta de conexión fija, provista de conexión para las pantallas o un conector de 8 contactos (RJ-45). Mientras que en el caso de cables coaxiales flexibles se utilizan dos conectores DIN 42295.
INFRAESTRUCTURA:

Características de las arquetas:

Deberán soportar las sobrecargas normalizadas en cada caso y el empuje del terreno. Se presumirán conformes las tapas que cumplan lo especificado en la norma UNE-EN 124 para la clase B 125, con una carga de rotura superior a 125 kN. Deberán tener un grado de protección IP55. Las arquetas de entrada, además, dispondrán de cierre de seguridad y de dos puntos para tendido de cables en paredes opuestas a las entradas de conductos situados a 150 mm del fondo, que soporten una tracción de 5 kN. Se presumirán conformes con las característica anteriores las arquetas que cumplan con la norma UNE 133100-2

Características de la canalización externa, de enlace, principal, secundaria e interior de usuario:

Tubos:

Serán de material plástico no propagador de la llama, salvo en la canalización de enlace, en la que podrán ser también metálicos resistentes a la corrosión. Los de las canalizaciones externa, de enlace y principal serán de pared interior lisa.
Todos los tubos vacantes estarán provistos de guía para facilitar el tendido de las acometidas de los servicios de telecomunicaciones entrantes al inmueble. Dicha guía será de alambre de acero galvanizado de 2 mm de diámetro o cuerda plástica de 5 mm de diámetro, sobresaldrá 200 mm en los extremos de cada tubo y deberá permanecer aún cuando se produzca la primera ocupación de la canalización.

Las características mínimas que deben reunir los tubos son las siguientes:

CaracterísticaTipo de tuboMontaje superficialMontaje empotradoMontaje enterradoResistencia a la compresión³ 1250 N³ 320 N³ 450 N Resistencia al impacto ³ 2 Joules³ 1 Joule p/ R = 320 N³ 15 JoulesResistencia al impacto³ 2 Joules³ 2 Joule p/ R ³ 320 N³ 15 JoulesTª instalación y servicio-5 £ T£ 60 ºC-5 £ T£ 60 ºC-5 £ T£ 60 ºCResistencia corrosión tubos metálicosProtección interior y exterior mediaPropiedades eléctricasContin. Eléct./aislante--Resistencia propagación de la llamaNo propagadorNo propagador-
Se presumirán conformes con las características anteriores los tubos que cumplan la serie de normas UNE EN 50086.

Canales, bandejas y sus accesorios:

Los sistemas de conducción de cables tendrán como características mínimas, para aplicaciones generales, las indicadas en la tabla siguiente:

CaracterísticaCanales/BandejasResistencia al impactoMedia/2 JoulesTemperatura de instalación y servicio-5 £ T£ 60 ºCPropiedades eléctricasContinuidad eléctric./aislanteResistencia a la corrosiónProtección int. y ext. mediaResistencia a la propagación de la llamaNo propagador
Se presumirán conformes con las características anteriores las canales que cumplan la norma UNE EN 50085 y las bandejas que cumplan la norma UNE EN 61537.

Características de los registros de acceso, de enlace, secundarios, de paso, de terminación de red y de toma.

Registros de acceso:

Los registros de acceso se podrán realizar:
· Practicando en el muro o pared de la fachada un hueco de dimensiones mínimas de 400 x 600 x 300 mm (altura x anchura x profundidad), con las paredes del fondo y laterales perfectamente enlucidas y cerrados con una tapia o puerta, con cierre de seguridad, y cerco que garantice la solidez e indeformabilidad del conjunto.
· Empotrando en el muro una caja con la correspondiente puerta o tapa.
En ambos casos los registros tendrán un grado de protección mínimo IP 55, según la EN 60529, y un grado IK 10, según UNE 50102. Se considerarán conformes los registros de acceso de características equivalentes a los clasificados anteriormente, que cumplan con la norma UNE EN 50298.

Registros de enlace:

Se considerarán conformes los registros de enlace de características equivalentes a los clasificados según la tabla siguiente, que cumplan con la UNE 20451 o con la UNE EN 50298. Cuando estén en el exterior de los edificios serán conformes al ensayo 8.11 de la citada norma.

InteriorExteriorUNE EN 60529 1ª cifra 352ª cifraX 5UNE EN 50102IK710
Armarios para recintos modulares:

En el caso de utilización de armarios para implementar los recintos modulares, éstos tendrán un grado de protección mínimo IP 55, según EN 60529, y un grado IK10, según UNE EN 50102, para ubicación en exterior, e IP 33, según EN 60529, y un grado IK.7, según UNE EN 50102, para ubicación en el interior, con ventilación suficiente debido a la existencia de elementos activos.

Registro principal:

Se considerarán conformes los registros principales para TB+RDSI y TLCA + SAFI de características equivalentes a los clasificados según la siguiente tabla, que cumplan con la norma UNE 20451 o con la norma UNE EN 50298. Cuando estén en el exterior de los edificios serán conformes al ensayo 8.11 de la citada norma. Su grado de protección será:

InteriorExteriorUNE EN 60529 IP 1ª cifra 35IP 2ª cifraX 5UNE EN 50102IK710
Registros secundarios:

Se podrán realizar:
· Practicando en el muro o pared de la zona comunitaria de cada planta (descansillos) un hueco de 150 mm de profundidad a una distancia mínima de 300 mm del techo en su parte más alta. Las paredes del fondo y laterales deberán quedar perfectamente enlucidas y, en la del fondo, se adaptará una placa de material aislante (madera o plástico) para sujetar con tornillos los elementos de conexión correspondientes. Deberán quedar perfectamente cerrados asegurando un grado de protección IP- 3X, según EN 60529, y un grado IK.7, según UNE EN 50102, con tapa o puerta de plástico o con chapa de metal que garantice la solidez e indeformabilidad del conjunto.
· Empotrando en el muro o montando en superficie, una caja con la correspondiente puerta o tapa que tendrá un grado de protección IP 3X, según EN 60529, y un grado IK.7, según UNE EN 50102. Para el caso de viviendas unifamiliares en las que el registro este colocado en el exterior, el grado de protección será IP 55 IK 10.
Se consideraran conformes los registros secundarios de características equivalentes a los clasificados anteriormente que cumplan con la UNE EN 50298 o con la UNE 20451.

Registros de paso, terminación de red y toma:

Si se materializan mediante cajas, se consideran como conformes los productos de características equivalentes a los clasificados a continuación, que cumplan con la UNE 20451. Para el caso de los registros de paso también se considerarán conformes las que cumplan con la UNE EN 50298. Deberán tener un grado de protección IP 33, según EN 60529, y un grado IK.5, según UNE EN 50102. En todos los casos estarán provistos de tapa de material plástico o metálico.

Ejecución de las obras

TELEFONÍA DISPONIBLE AL PÚBLICO

Condicionantes a tener en cuenta en la instalación de los sistemas de telefonía disponible al público

Compatibilidad electromagnética:

Todos los cables con portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, y el extremo de su pantalla estará conectado a tierra local en un punto tan próximo como sea posible de su entrada al recinto que aloja el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.
En función del nivel ceráunico y del grado de apantallamiento presentes en la zona considerada, puede ser conveniente dotar a los portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior de dispositivos protectores contra sobretensiones, conectados también al terminal o al anillo de tierra.
La entrada de los cables de telecomunicaón y de alimentación de energía se realizará a través de accesos independientes y próximos a la entrada del cable o cables de unión a la puesta a tierra del edificio para reducir posibles diferencias de potencial entre sus recubrimientos metálicos.

Medidas en las instalaciones

Cuadro de medidas a satisfacer en las tomas de televisión terrenal, incluyendo también el margen del espectro radioeléctrico comprendido entre 950 y 2150 MHz.

Se medirán los niveles de la señal en la toma de usuario en el mejor y peor caso de FM y TV de cada ramal, según proyecto técnico y para las bandas:
· Banda 15 - 862 MHz
Niveles de las señales en dBmV de las portadoras de vídeo y sonido de cada canal para televisión analógica y en la frecuencia central de cada canal para televisión digital.
· Banda 950 - 2.150 MHz
Se medirá mediante un simulador de FI u otro dispositivo equivalente, las atenuaciones entre cabecera y la mejor y peor toma de cada ramal para tres frecuencias significativas en la banda, cuando no existen sistemas de captación de señales de radiodifusión y televisión por satélite.
Se medirá la tasa de error (BER) en los canales de televisión digital terrenal y por satélite para el peor caso de cada ramal y la respuesta en frecuencia, de cualquier canal de televisión desde la entrada de los amplificadores.

En cualquier caso las señales distribuidas a cada toma de usuario deberán reunir las siguientes características:

(1) Para las modulaciones digitales los niveles se refieren al valor de la potencia en todo el ancho de banda del canal.
(2) Para la operación con canales analógicos/digitales adyacentes, en cabecera, el nivel de los digitales estará comprendido entre 12 y 34 dB por debajo de los analógicos siempre que se cumplan las condiciones de C/N de ambos en toma de usuario.

(3) Esta especificación se refiere a la atenuación existente entre la salida de cabecera y cualquier toma de usuario. El parámetro indica la variación máxima de dicha atenuación dentro del ancho de banda de cualquier canal correspondiente a cada uno de los servicios que se indican.
(4) Este parámetro se especifica sólo para la atenuación introducida por la red entre la salida de cabecera y la toma de usuario con menor nivel de señal, de forma independiente para las bandas de 15 - 862 MHz. y 950 - 2150 MHz. El parámetro indica la diferencia máxima de atenuación en cada una de las dos bandas anteriores.
(5) Para modulaciones 64-QAM 2/3.
(6) El parámetro especificado se refiere a la intermodulación de tercer orden producida por batido entre las componentes de dos frecuencias cualquiera de las presentes en la red.
(7) Medido a la entrada del decodificador de Reed-Solomon.

Cuadro de medidas de la red de telefonía disponible al público.

Medidas de continuidad y correspondencia de la red de telefonía básica:

Las medidas de continuidad y correspondencia, permiten identificar que los pares de las redes de distribución y dispersión están perfectamente conectados y corresponden con la asignación de cada vivienda o local comercial. Consisten en medir en corriente continua la continuidad de los hilos de los pares, aplicando un potencial entre cada hilo y tierra o entre hilos.
De esta forma se verifica la continuidad de los pares desde el registro principal, bien hasta cada punto de distribución y/o hasta el PAU de cada vivienda. También conviene realizar la medida con los pares de reserva de los cables para conocer su estado.
Las medidas se anotarán en una tabla como la siguiente:

Par númeroVivienda, local comercialPlantaEstado del par
Las situaciones que se pueden presentar en los pares son las siguientes:
· Par correcto (B).
· Par abierto (uno de los hilos del par no tiene continuidad) (A).
· Par en cortocircuito (contacto metálico entre dos hilos del mismo par) (C.C.).
· Par cruzado (contacto metálico entre dos hilos de distinto par) (C. "x" con "y").
· Par a tierra (contacto metálico entre los hilos del par y la pantalla del cable) (T).
Las anomalías se reflejan en el tarjetero del Registro Principal.

Medidas de compatibilidad electromagnética de la red de telefonía básica:

Se medirá en cada par de salida del punto de interconexión, con el bucle cerrado en un BAT, que no aparecen:
· Niveles de "Ruido sofométrico" superiores a 58 dB negativos, referidos a 1 mV sobre 600 W.
· Tensiones superiores a 50 V (50 Hz) entre cualquiera de los hilos (a,b) y tierra. Se refiere a situaciones fortuitas o de avería que pudieran aparecer al originarse contactos indirectos con la red eléctrica coexistente.

Medidas en la red de telefonía básica de usuario:

Con terminales conectados

Los requisitos siguientes se aplicarán en la entrada de la red interior de usuario, desconectada ésta del PAU y cuando todos los equipos terminales conectados a ella están en la condición de reposo:
· Corriente continua: la corriente continua medida con 48 Vcc entre los dos conductores de la red interior de usuario, no deberá exceder de 1 mA.
· Capacidad de entrada: el valor de la componente reactiva de la impedancia compleja, vista entre los dos conductores de la red interior de usuario, deberá ser, en valor absoluto, menor al equivalente a un condensador sin pérdidas de valor 3,5 µF. Esta medida se hará aplicando entre los dos conductores de la red interior de usuario, a través de una resistencia en serie de 200 W, una señal sinusoidal con tensión eficaz en corriente alterna en circuito abierto de 75V y 25 Hz de frecuencia, superpuesta de manera simultánea a una tensión de corriente continua de 48V.
A efectos indicativos, los dos requisitos anteriores se cumplen, en la práctica, si el número de terminales, simultáneamente conectados, no es superior a tres.

Con terminales desconectados

Los siguientes requisitos se aplicarán en la entrada de la red telefónica de usuario, desde el registro principal y sin ningún equipo terminal conectado a aquélla.
· Resistencia óhmica: la resistencia óhmica medida entre los dos conductores de la red telefónica de usuario desde el registro principal, cuando se cortocircuitan los dos terminales de línea de una base de acceso terminal, no debe ser mayor de 50 W. Esta condición debe cumplirse efectuando el cortocircuito sucesivamente en todas las bases de acceso terminal equipadas en la red interior de usuario.
A efectos indicativos, el requisito anterior se cumple, en la práctica, si la longitud total del cable telefónico de usuario, desde el registro principal hasta cada una de las bases de acceso terminal, no es superior a 250 m.
· Resistencia de aislamiento: la resistencia de aislamiento de todos los pares conectados, medida con 500 V de tensión continua entre los conductores de la red telefónica de usuario desde el registro principal o entre cualquiera de estos y tierra, no debe ser menor de 100 MW.

Medidas en la RDSI:

Acceso básico

Las mismas medidas de la telefonía básica, además de la medida de la atenuación a la frecuencia de 96 KHz.

Acceso primario

Medida de la atenuación a la frecuencia de 1 MHz, caso peor, para el cable de pares simétricos apantallados de 120 ohmios de impedancia y para el coaxial flexible de 75 ohmios.

Normativa

SEG

Condiciones de seguridad

Requisitos de seguridad entre instalaciones

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo. Los requisitos mínimos serán los siguientes:

· La separación entre una canalización de telecomunicación y las de otros servicios será, como mínimo, de 100 mm para trazados paralelos y de 30 mm para cruces.

· Si las canalizaciones interiores se realizan con canales para la distribución conjunta con otros servicios que no sean de telecomunicación, cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.

La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de estas canalizaciones secundarias conjuntas deberá tener un valor mínimo de 15 kV/mm (según norma UNE EN 60243). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

En el caso de infraestructuras comunes que incorporen servicios de RDSI, en lo que se refiere a requisitos de seguridad entre instalaciones, cuando coexistan cables eléctricos de 220 V y cables RDSI, se tomarán las siguientes precauciones:

· Se respetará una distancia mínima de 30 centímetros en el caso de un trazado paralelo a lo largo de un recorrido igual o superior a 10 metros. Si este recorrido es menor, la separación mínima, en todo caso, será de 10 centímetros.

· Si hubiera necesidad de que se cruzaran dos tipos de cables, eléctricos y RDSI, lo harán en un ángulo de 90 grados, con el fin de minimizar así el acoplamiento entre el campo electromagnético del cable eléctrico y los impulsos del cable RDSI.

A fin de evitar las interacciones con cableados y aparatos eléctricos, se tendrán en cuenta los criterios y recomendaciones descritos en la norma UNE EN 501174-2

Para la red de dispersión y la red de interior de usuario no será necesario considerar separación, siempre que la longitud total sea inferior a 35 m. En el caso de que la longitud total sea superior no será necesario tener en cuenta la separación para los últimos 15 m.

En el caso de lámparas de neón se recomienda que estén a una distancia superior a 30 centímetros de los cables RDSI.

En el caso de motores eléctricos, o cualquier equipo susceptible de emitir fuertes parásitos, se recomienda que estén a una distancia superior a 3 metros de los cables RDSI. En el caso de que no fuera posible evitar los parásitos, se recomienda utilizar cables apantallados.

E20 FONTANERÍA

Ejecución de las obras

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director
de la ejecución de la obra.

Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003

Ejecución de las redes de tuberías:

Condiciones generales:

La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado.

El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deben protegerse adecuadamente.

La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección. Si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas.

Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones.

En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas.

Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

Protecciones:
Protección contra la corrosión:
Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.
Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:
a) Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.
b) Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.
c) Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura
Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deben recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura
Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida.
Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 6.3.2. de CTE-DB-HS 4.
Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, además de lo reseñado, se instalarán los filtros especificados en el punto 6.3.1de CTE-DB-HS 4.
Protección contra las condensaciones:
Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección,
no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación.
Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones.
Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.
Protecciones térmicas:
Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.
Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerándose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

Protección contra esfuerzos mecánicos:
Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo.
Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 centímetro.
Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico.
La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no debe sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no debe sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no debe descender por debajo del 50 % de la presión de servicio.
Protección contra ruidos:
Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto,se adoptarán las siguientes:
a) los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes;
b) a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación;
Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades de 1,5 a 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, se utilizarán anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura del edificio.
Accesorios:
Grapas y abrazaderas:
La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.
El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.
Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.
Soportes:
Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones.
No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, para lo cual se adoptarán las medidas preventivas necesarias. La longitud de empotramiento será tal que garantice una perfecta fijación de la red sin posibles desprendimientos.
De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos.
La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.
Montaje de los filtros:
El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. Deben instalarse únicamente filtros adecuados.
En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro

adicional en el punto de transición, para evitar la transferencia de materias sólidas de los tramos de conducción existentes.
Para no tener que interrumpir el abastecimiento de agua durante los trabajos de mantenimiento, se recomienda la instalación de filtros retroenjuagables o de instalaciones paralelas.
Hay que conectar una tubería con salida libre para la evacuación del agua del autolimpiado.
Instalación de aparatos dosificadores:
Sólo deben instalarse aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.
Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de dosificación detrás de la instalación de contador y, en caso de existir, detrás del filtro y del reductor
de presión.
Si sólo ha de tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instala delante del grupo de válvulas en la alimentación de agua fría al generador de ACS..
Montaje de los equipos de descalcificación:
La tubería para la evacuación del agua de enjuagado y regeneración debe conectarse con salida libre.
Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de descalcificación detrás de la instalación de contador, del filtro incorporado y delante de un aparato de dosificación eventualmente existente.
Cuando sólo deba tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instalará, delante del grupo de valvulería, en la alimentación de agua fría al generador de ACS.
Cuando sea pertinente, se mezclará el agua descalcificada con agua dura para obtener la adecuada dureza de la misma.
Cuando se monte un sistema de tratamiento electrolítico del agua mediante ánodos de aluminio, se instalará en el último acumulador de ACS de la serie, como especifica la norma UNE 100 050:2000.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. del CTE-DB-HS 4.

En los puntos de consumo la presión mínima debe ser:
a) 100 kPa para grifos comunes;
b) 150 kPa para fluxores y calentadores.

La presión en cualquier punto de consumo no debe superar 500 kPa.

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto del edificio debe estar compuesta de los siguientes elementos:
Acometida:
La acometida debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:
a) una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida;
b) un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general;
c) Una llave de corte en el exterior de la propiedad
En el caso de que la acometida se realice desde una captación privada o en zonas rurales en las que no exista una red general de suministro de agua, los equipos a instalar (además de la captación propiamente dicha) serán los siguientes: válvula de pié, bomba para el trasiego del agua y válvulas de registro y general de corte.
Instalación general:
La instalación general debe contener, en función del esquema adoptado, los elementos que le correspondan de los que se citan en los apartados siguientes.
Llave de corte general:
La llave de corte general servirá para interrumpir el suministro al edificio, y estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior.
Filtro de la instalación general:
El filtro de la instalación general debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior. El filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 m, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable. La situación del filtro debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.
Armario o arqueta del contador general:
El armario o arqueta del contador general contendrá, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo.
La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro al edificio. La llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.
Tubo de alimentación:
El trazado del tubo de alimentación debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.
Distribuidor principal:
El trazado del distribuidor principal debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.
Debe adoptarse la solución de distribuidor en anillo en edificios tales como los de uso sanitario, en los que en caso de avería o reforma el suministro interior deba quedar garantizado.
Deben disponerse llaves de corte en todas las derivaciones, de tal forma que en caso de avería en cualquier punto no deba interrumpirse todo el suministro.
Ascendentes o montantes:
Las ascendentes o montantes deben discurrir por zonas de uso común del mismo.
Deben ir alojadas en recintos o huecos, construidos a tal fin. Dichos recintos o huecos, que podrán ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, deben ser registrables y tener las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento.
Las ascendentes deben disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. La válvula de

retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación del agua.
En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.
Contadores divisionarios:_
Los contadores divisionarios deben situarse en zonas de uso común del edificio, de fácil y libre acceso. Contarán con pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador.
Antes de cada contador divisionario se dispondrá una llave de corte. Después de cada contador se dispondrá una válvula de retención.
Instalaciones particulares:
Las instalaciones particulares estarán compuestas de los elementos siguientes:
a) una llave de paso situada en el interior de la propiedad particular en lugar accesible para su manipulación;
b) derivaciones particulares, cuyo trazado se realizará de forma tal que las derivaciones a los cuartos húmedos sean independientes. Cada una de estas derivaciones contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente;
c) ramales de enlace;
d) puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.
Derivaciones colectivas:
Discurrirán por zonas comunes y en su diseño se aplicarán condiciones análogas a las de las instalaciones particulares.
Sistemas de control y regulación de la presión:
Sistemas de sobreelevación: grupos de presión
El sistema de sobreelevación debe diseñarse de tal manera que se pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.
El grupo de presión debe ser de alguno de los dos tipos siguientes:
a) convencional, que contará con:
i) depósito auxiliar de alimentación, que evite la toma de agua directa por el equipo de bombeo;
ii) equipo de bombeo, compuesto, como mínimo, de dos bombas de iguales prestaciones y funcionamiento alterno, montadas en paralelo;
iii) depósitos de presión con membrana, conectados a dispositivos suficientes de valoración de los parámetros de presión de la instalación, para su puesta en marcha y parada automáticas;
b) de accionamiento regulable, también llamados de caudal variable, que podrá prescindir del depósito auxiliar de alimentación y contará con un variador de frecuencia que accionará las bombas manteniendo constante la presión de salida, independientemente del caudal solicitado o disponible; Una de las bombas mantendrá la parte de caudal necesario para el mantenimiento de la presión adecuada.
El grupo de presión se instalará en un local de uso exclusivo que podrá albergar también el sistema de tratamiento de agua. Las dimensiones de dicho local serán suficientes para realizar las operaciones de mantenimiento.

Sistemas de reducción de la presión:
Deben instalarse válvulas limitadoras de presión en el ramal o derivación pertinente para que no se supere la presión de servicio máxima establecida en 2.1.3. CTE-DB-HS 4.
Cuando se prevean incrementos significativos en la presión de red deben instalarse válvulas limitadoras de tal forma que no se supere la presión máxima de servicio en los puntos de utilización.
Sistemas de tratamiento de agua
Condiciones generales: En el caso de que se quiera instalar un sistema de tratamiento en la instalación interior o deberá empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir con los valores paramétricos establecidos en el Anexo I del Real Decreto 140/2003
Exigencias de los materiales: Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.
Exigencias de funcionamiento: Deben realizarse las derivaciones adecuadas en la red de forma que la parada momentánea del sistema no suponga discontinuidad en el suministro de agua al edificio.
Los sistemas de tratamiento deben estar dotados de dispositivos de medida que permitan comprobar la eficacia prevista en el tratamiento del agua.
Los equipos de tratamiento deben disponer de un contador que permita medir, a su entrada, el agua utilizada para su mantenimiento.
Productos de tratamiento: Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.
Situación del equipo: El local en que se instale el equipo de tratamiento de agua debe ser preferentemente de uso exclusivo, aunque si existiera un sistema de sobreelevación podrá compartir el espacio de instalación con éste. En cualquier caso su acceso se producirá desde el exterior o desde zonas comunes del edificio, estando restringido al personal autorizado. Las dimensiones del local serán las adecuadas para alojar los dispositivos necesarios, así como para realizar un correcto mantenimiento y conservación de los mismos. Dispondrá de desagüe a la red general de saneamiento del inmueble, así como un grifo o toma de suministro de agua.

Las pruebas y ensayos que son necesarios realizar en la instalación son:
La empresa instaladora estará obligada a efectuar una prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control.
Para iniciar la prueba se llenará de agua toda la instalación, manteniendo abiertos los grifos terminales hasta que se tenga la seguridad de que la purga ha sido completa y no queda nada de aire. Entonces se cerrarán los grifos que han servido de purga y el de la fuente de alimentación. A continuación se empleará la bomba, que ya estará conectada y se mantendrá su funcionamiento hasta alcanzar la presión de prueba. Una vez acondicionada, se procederá en función del tipo del material como sigue:
a) para las tuberías metálicas se considerarán válidas las pruebas realizadas según se describe en la norma UNE 100 151:1988 ;
b) para las tuberías termoplásticas y multicapas se considerarán válidas las pruebas realizadas conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.
Una vez realizada la prueba anterior, a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.
El manómetro que se utilice en esta prueba debe apreciar como mínimo intervalos de presión de 0,1 bar.
Las presiones aludidas anteriormente se refieren a nivel de la calzada.

En cuanto al mantenimiento de la instalación:
Excepto en viviendas aisladas y adosadas, los elementos y equipos de la instalación que lo requieran, tales como el grupo de presión, los sistemas de tratamiento de agua o los contadores, deben instalarse en locales cuyas dimensiones sean suficientes para que pueda llevarse a cabo su mantenimiento adecuadamente.
Las redes de tuberías, incluso en las instalaciones interiores particulares si fuera posible, deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben estar a la vista, alojadas en huecos o patinillos registrables o disponer de arquetas o registros.
Debe disponerse un sistema de contabilización para cada unidad de consumo individualizable y en las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas deben estar dotados de dispositivos de ahorro de energía.

Normativa

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACION.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17-MAR-06, del Ministerio de Vivienda
- B.O.E.: 28-MAR-06
- Entrada en vigor al día siguiente de su publicación en el B.O.E.

E20T TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN

Criterios de medición y valoración

Tuberías

La medición corresponderá a la longitud de tubería de igual diámetro, sin descontar elementos intermedios, tales como válvulas, accesorios, etc.

Se abonará por metros lineales (ml.) de tubería complementaria colocada, incluyendo parte proporcional de manguitos, accesorios, soportes, etc.

E20TL POLIETILENO

Condiciones que deben cumplir los materiales

Tubos de polietileno (PE) son los de materiales termoplásticos constituidos por una resina de polietileno, negro de carbono, sin otras adiciones que antioxidantes estabilizadores o colorantes.

Según el tipo de polímero empleado se distinguen tres clases de termoplásticos de polietileno:

- Polietileno de baja densidad (LDPE), también denominado PE 32. Polímero obtenido en un proceso de alta presión. Su densidad sin pigmentar es igual o menor a 0,930 kg/dm³.

- Polietileno de alta densidad (HDPE), también denominado PE 50A. Polímero obtenido en un proceso a baja presión. Su densidad sin pigmentar es mayor de 0,940 kg/dm³.

- Polietileno de media densidad (MDPE), también denominado PE 50B. Polímero obtenido a baja presión y cuya densidad, sin pigmentar, está comprendida entre 0,931 kg/dm³ y 9,40 kg/dm³.

Los tubos de PE se clasifican, según sea la naturaleza del polímero, en los dos grupos fundamentales:

1. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE).
2. Tubos de polietileno de alta o media densidad (HDPE y MDPE).

Los tubos de polietileno de baja densidad solamente podrán emplearse en instalaciones de vida útil inferior a veinte años y cuyo diámetro nominal sea inferior a ciento veinticinco milímetros (125 mm.).

Por la presión hidráulica interior se clasifican en:

- Tubos de presión. Los que a la temperatura de 20º C pueden estar sometidos a una presión hidráulica interior constante igual a la presión nominal (PN) durante cincuenta años, con un coeficiente de seguridad final inferior a 1,3.
- Tubos sin presión. Para saneamiento de poblaciones y desagües sin carga. Solamente se emplearán tubos de PE de alta o media densidad.
- Tubos para encofrado perdido y otros usos similares.

Por la forma de los extremos:

- Tubos de extremos lisos.
- Tubos con embocadura (copa).

Condiciones generales.

Los tubos de PE sólo podrán utilizarse en tuberías si la temperatura del fluente no supera los 45º C.

No son objeto de este artículo los tubos de PE para instalaciones de desagüe y de saneamiento en el interior de edificios o dentro del recinto de instalaciones industriales.

Los tubos de PE para tuberías de saneamiento se fabricarán exclusivamente con polietileno de alta densidad, de densidad igual o superior a 0,94 g/cm³, antes de su pigmentación.

Será obligatoria la protección contra la radiación ultravioleta que, por lo general, se efectuará con negro de carbono incorporado a la masa de extrusión.

El alto coeficiente de dilatación lineal del PE deberá ser tenido en cuenta en el proyecto. Los movimientos por diferencias térmicas deberán compensarse colocando la tubería en planta serpenteante.

La alta resistencia al impacto del PE a bajas temperaturas permite su transporte y manipulación en climas fríos.

Materiales.

El material del tubo estará constituido por :

- Resina de polietileno técnicamente pura de baja, media o alta densidad, según las definiciones dadas en UNE 53-188.
- Negro de carbono finamente dividido en una proporción del 2,5 ± 0,5 por 100 del peso del tubo.
- Eventualmente: otros colorantes, estabilizadores, antioxidantes y aditivos auxiliares para la fabricación.

El material del tubo no contendrá plastificantes, carga inerte ni otros ingredientes que puedan disminuir la resistencia química del PE o rebajar su calidad. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

Todos los ingredientes cumplirán la condición de ser aceptables desde el punto de vista sanitario.

La resina de PE será de baja, media o alta densidad según que la clase de tubo sea de LDPE, MDPE o de HDPE, respectivamente.

El negro de carbono empleado en la fabricación de tubos de PE cumplirá las especificaciones del apartado 4.1 de la UNE 53-131/82 y su dispersión tendrá una homogeneidad igual o superior a la definida en el apartado 4.3 de la UNE 53-131/82. La determinación del contenido en negro de carbono se hará según UNE 53-375.

El fabricante de los tubos establecerá las condiciones técnicas de la resina de polietileno, de forma que pueda garantizar el cumplimiento de las características a corto plazo y a largo plazo: cincuenta años. En especial tendrá en cuenta las siguientes características de la resina:

- Granulometría.
- Densidad.
- Índice de fluidez.
- Grado de contaminación.
- Contenido en volátiles.
- Contenido en cenizas.

Estas características se determinarán de acuerdo con la Norma UNE 53-188.

Ejecución de las obras

Sólo se podrán usar para la distribución de agua fría y estará dotada de todos los accesorios normalizados, evitándose cualquier tipo de deformación del material, ya sea en frío o en caliente para proceder a su montaje.

Las uniones de tubos y piezas especiales se harán roscadas o se sellarán con colas sintéticas de gran adherencia, según sean los tubos roscados o con copa.

E20VF LLAVES DE ESFERA LATÓN - PVC

Condiciones que deben cumplir los materiales

Válvulas de esfera.

Se utilizarán con preferencia a otros tipos de llaves. Tendrán cierre de palanca, con giro de 90º. La bola se alojará entre dos asientos flexibles que se ajustarán herméticamente a ella y al cuerpo de la válvula con más presión cuando la diferencia de presión entre la entrada y salida es mayor.

E20W EVACUACIÓN

Ejecución de las obras

Redes verticales.

Vendrán caracterizadas en los siguientes tramos:

Red horizontal de desagües de aparatos, con ramales y colectores

Los aparatos sanitarios se situarán buscando la agrupación alrededor de la bajante y quedando los inodoros, vertederos y placas turcas, a una distancia de ésta no mayor de un metro (1 m.).

El desagüe de inodoros, vertederos y placas turcas, se hará siempre directamente a la bajante. El desagüe de fregaderos, lavaderos y aparatos de bombeo se hará con sifón individual. El resto de los aparatos podrá ira desembarcar a un bote sifónico que no distará de la

bajante más de un metro (1 m.) o dispondrán de sifones individuales cuya distancia más alejada al manguetón o bajante no será mayor de dos metros (2 m).

Cuando se utilice el sistema de bote sifónico, se soldarán a él los tubos de desagües de los aparatos a una altura mínima de veinte milímetros (20 mm.) el tubo de salida (desembarque) como mínimo a cincuenta milímetros (50 mm.), formando así un cierre hidráulico, el cual en su otro extremo, se soldará al manguetón del inodoro.

Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los tubos de desagües de los aparatos se soldarán a un tubo de derivación, el cual desembarcará en el manguetón del inodoro o bajante y se procurará, siempre que sea posible, lleve la cabecera registrable con tapón roscado. El curvado se hará con radio interior mínimo igual a vez y media el diámetros del tubo.

Los tramos horizontales tendrán una pendiente mínima del 2,5 por 100 (2,5%) y máxima del 10 por 100 (10%). Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada setecientos milímetros (700 mm.) para tubos de diámetro no superior a cincuenta milímetros (50 mm.) y cada quinientos milímetros (500 mm.) para diámetros superiores.

Como norma general, el trazado de la red será lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad. Será perfectamente estanca y no presentará exudaciones ni estará expuesta a obstrucciones.

Se evitarán los cambios bruscos de dirección y siempre, se utilizarán las piezas especiales adecuadas. Se evitará, también, el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva.

En el caso de tuberías empotradas se procurará su perfecto aislamiento para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas.

E20WJ BAJANTES DE PLUVIALES

Ejecución de las obras

Bajantes, pluviales, fecales y de aguas grasas o jabonosas

Se utilizarán para la conducción vertical, desde los sumideros sifónicos en azoteas y/o canalones para pluviales y desde las derivaciones de fecales, aguas o grasas jabonosas para residuales, hasta la arqueta a pie de bajante o colector suspendido.

Las bajantes de aguas residuales podrán ser de amianto-cemento sanitario, policloruro de vinilo no plastificado (UPVC), polietileno de alta densidad (HDPE) o hierro fundido, pero nunca de fibrocemento ligero o cinc que sólo será aplicables para aguas pluviales.

En el supuesto de que los vertidos fueran de una fuerte concentración de ataque químico, se utilizará material de gres o policloruro de vinilo no plastificado (UPVC).

En azoteas transitables, la bajante se prolongará dos metros (2 m.) por encima del solado.

Cuando existan huecos de habitaciones vivideras o azoteas transitables a menos de seis metros (6 m.) de la ventilación de la bajante, ésta se situará cincuenta centímetros (50 cm.) por encima de la cota máxima de ésta.

Cuando haya toma de aire acondicionado, la ventilación de la bajante no distará menos de seis metros (6 m.) de la misma y la sobrepasará en altura.

Cuando la bajante vaya al exterior, se protegerán los dos metros (2 m.) inmediatos sobre el nivel del suelo con tubo de fundición.

El diámetro de toda bajante no será inferior a cualquiera de los injertos, manguetones, colectores o ramales conectados a ella y conservará dicho diámetro, constante, en toda su altura.

Toda bajante de fecales deberá ir provista de un registro de pie de bajante, practicable, situado como mínimo a treinta centímetros (30 cm.) sobre el pavimento del piso inferior, sifónico o no, realizado con pieza especial, galápago o arqueta. Los codos de pie de bajante, se resolverán con piezas de más de veinte centímetros (20 cm.) de radio de curvatura. Si el codo es de material frágil y descansa en tierra irá empotrado y protegido con un dado de hormigón.

El diámetro mínimo para bajantes pluviales será de cincuenta milímetros (50 mm.). Este diámetro será equivalente a la mitad del área de la boca de entrada de la caldereta o sumidero de recogida de aguas.

Las uniones de los tubos y piezas especiales de amianto-cemento sanitario se sellarán con anillo de caucho y masilla asfáltica, dejando una holgura en el interior de la copa de cinco milímetros (5 mm.).

Las uniones y piezas especiales de los tubos de policloruro de vinilo (PVC) se sellarán con colas sintéticas impermeables de gran adherencia dejando una holgura en la copa de cinco milímetros (5 mm.) o también se podrá utilizar el sistema de unión mediante junta tórica.

Para los tubos y piezas de gres se realizarán juntas a enchufe y cordón. Se rodeará el cordón concuerda embreada. Se incluirá este extremo en la copa o enchufe, fijando en la posición debida y apretando la empaquetadura de forma que ocupe la cuarta parte de la altura total de la copa. El espacio restante se rellenará con mortero de cemento y arena de río en la proporción 1:1. Se retacará este mortero contra la pieza del cordón, en forma de bisel.

Para los tubos de fundición, las juntas se realizarán a enchufe y cordón, rellenando el espacio libre entre copa y cordón con una empaquetadura embreada o lomo en rama que se retacará hasta que deje una profundidad libre de veinticinco milímetros (25 mm.).
A continuación se verterá el plomo fundido hasta llenar el espacio restante, retacando también. Se podrá resolver la junta sustituyendo el

plomo colado por plomo en rama. Asimismo, se podrán realizar juntas por bridas, tanto en tuberías normales como en piezas especiales.

Si se realizan juntas con mortero de cementos, se tendrá en cuenta:

a) Emplear morteros con un porcentaje de agua en peso inferior al 20 por 100 (20%).
b) Conservar húmedas las juntas durante veinticuatro horas.
c) Evitar cualquier esfuerzo sobre juntas aún no fraguadas.
d) No realizar pruebas de presión hasta dos días después de realizadas las juntas.

En todo caso, se tendrán en cuenta los apartados considerados en las citadas Normas UNE sobre tipos de juntas para tuberías y piezas especiales de fundición.

Como norma general, la sujeción de las bajantes se hará a muros de espesor no inferior a doce centímetros (12 cm.) mediante abrazaderas, con un mínimo de dos por tubo, una bajo la copa y el resto a intervalos no superiores de ciento cincuenta centímetros (150 cm.)

Las tuberías quedarán separadas del paramento, para poder realizar futuras reparaciones, acabados, etc.

No deberá ser causa de transmisión de ruidos a las fábricas, para lo cual se fijarán las abrazaderas o elementos de sujeción a un material absorbente recibido en el muro como corcho, fieltro, etc.

La tubería podrá dilatarse libremente, para lo cual se colocarán contratubos de fibrocemento ligero de una longitud, al menos, del espesor del muro y/o forjado a atravesar, con una holgura mínima de diez milímetros (10 mm.) que se retacará con una masilla asfáltica para todos los tubos, excepto para los de policloruro de vinilo (UPVC) que se protegerán con una capa de papel de dos milímetros (2 mm.).

E20WG DESAGÜES SIFÓNICOS

Condiciones que deben cumplir los materiales

En la sección transversal de un tubo de plomo no se apreciarán porosidades ni inclusiones de óxidos, grasas o cuerpos extraños.

El tamaño de grano deberá ser uniforme en toda la sección y el tamaño de grano medio, observando a simple vista en la superficie de corte, previo pulido y ataque, deberá estar comprendido entre 0,2 y 1,5 mm. En cualquier caso, ningún grano podrá tener un diámetro superior al 50 por 100 (50%) del espesor de la pared.

Los tubos de diámetro interior igual o inferior a cuarenta milímetros (40 mm.), deberán poder someterse a un ensayo de abocardado y los de diámetro superior a un ensayo de rebordeado, tal como se indica en la Norma UNE 37 202 78. Una vez finalizado el ensayo correspondiente, no deberán apreciarse grietas en los bordes o paredes de la zona ensayada.

Tolerancias dimensionales

En diámetro interior, recalibrado, el 2 por 100 en más o menos (± 2%) del diámetro nominal.

En el espesor de pared, quince centésimas de milímetros en más o en menos (± 0,15 mm.) para espesores de hasta tres milímetros (3 mm.) y el 5 por 100 (5%) del espesor nominal para espesores superiores.

La diferencia de espesores en dos puntos cualesquiera de una misma sección, medidos con una precisión de una décima de milímetro (0,1mm.), deberá ser inferior al 5 por 100 (5%) del espesor nominal.

Sifones

Serán lisos y de un material resistente a las aguas evacuadas, con espesor mínimo de tres milímetros (3 mm.).

Los sifones deben ser accesibles y llevarán incluido en el fondo dispositivo de registro con tapón roscado.

E20WN CANALONES

Condiciones que deben cumplir los materiales

Canalones o desagües volados

Serán, normalmente, de cinc, pero podrán emplearse de fibrocemento, materiales plásticos, aluminio, etc., si así se especifica en la Documentación Técnica.

Los ejecutados en cinc, serán de plancha del número 12 (0,69 mm. de espesor), como mínimo.

Limas o desagües apoyados

Los ejecutados en cinc, serán de plancha del número 12 (0,69 mm. de espesor), como mínimo y su desarrollo en ancho será es de media plancha.

Los de plomo se ejecutarán con plancha de dos milímetros (2 mm.) de espesor, como mínimo.

E22T AGUA CALIENTE SANITARIA A.C.S.

Ejecución de las obras

El agua caliente para usos sanitarios se preparará a una temperatura máxima de 58º C y se distribuirá a una temperatura máxima de 50º C medida a la salida de los depósitos acumuladores.

En colegios, centros deportivos y, en general, siempre que la utilización prevista sea exclusivamente para duchas, lavabos o lavapiés, la temperatura de distribución, medida a la entrada de la red de distribución, será de 42º C.

No se transformará energía eléctrica en calor por efecto Joule para la producción centralizada de agua caliente sanitaria, salvo en aplicaciones en las que actúe como apoyo a instalaciones helioasistidas o con bomba de calor o que utilicen una fuente de energía residual.

En estos casos, se deberán cumplir las siguientes limitaciones:

- Cuando se emplee una bomba de calor, la relación entre potencia eléctrica de apoyo transformable en calor por efecto Joule y potencia eléctrica en los bornes del compresor será igual o inferior a 1,2.
- Cuando se emplee una instalación helioasistida, la relación entre la potencia eléctrica de apoyo transformable en calor por efecto Joule y la superficie de paneles de agua caliente será igual o inferior a 0,15 kw/m².
- Cuando se emplee una instalación que use una fuente continua de energía residual, ésta cubrirá, al menos, el 60 por 100 (60%) de las necesidades energéticas anuales.

A efectos de disminuir el consumo de agua, particularmente de agua caliente, el caudal de agua de los aparatos deberá limitarse a los siguientes valores:

- Para lavabos en edificios públicos e institucionales: caudal máximo de 0,04 dm³/s.
- Para duchas: caudal máximo de 0,20 dm³/s.

El chorro de agua deberá ser finamente subdividido.

Los lavabos en edificios públicos e institucionales, con acometida de agua caliente sanitaria deberán, además, estar equipados con válvulas de cierre automático con una duración de apertura de treinta segundos como máximo.

No se permite el uso de dispositivos de descarga libre o automática temporizada en aparatos sanitarios de edificios públicos y de oficinas.

Sistemas de acumulación.

La preparación de agua caliente para usos sanitarios en instalaciones centralizadas, se realizará con sistemas de acumulación.

La capacidad de acumulación será dimensionada para un tiempo de preparación de dos horas, como mínimo.

Se prohíbe el uso de acumulador inmerso en caldera para potencias superiores a 50 kW.

En sistemas de doble pared o serpentín, formando un conjunto monobloc con la caldera pero sin estar incorporado el cuerpo de la misma, la regulación se hará por válvula de tres vías en la alimentación de calor o por termostato que pase la bomba de alimentación de caldera a producción de agua caliente sanitaria.

Se utilizará, preferentemente, un termostato a la salida del acumulador que pase la bomba de circulación entre caldera y serpentín de doble pared.

En el caso de que el retorno se realice sobre la acometida de agua fría, se dispondrá de válvula antirretorno tanto en el agua fría como en el propio retorno.

Los depósitos de acumulación dispondrán en todo momento del termómetro y válvula de seguridad.

Se prohíbe el calentamiento del agua sanitaria mediante el paso de ésta por calderas de calefacción de hierro fundido o chapa de acero.

Los sistemas de calentamiento directo deben estar construidos de forma que todos los puntos bañados por el agua caliente sanitaria, sean de materia no atacable por el agua de la red.

Todos los sistemas deberán ser accesibles para su limpieza y mantenimiento.

No se autorizarán sistemas de calentamiento directo por acción de llama, superiores a 30 kW.

En sistemas de calentamiento directo por acción de llama, la combustión tendrá un rendimiento superior al 75 por 100 (75%), salvo en equipos de potencia inferior a 10 kW, donde se admitirá un rendimiento mínimo del 70 por 100 (70%).

Sistemas de producción instantánea.

El uso de sistemas de producción instantánea en instalaciones centralizadas, será justificado en cada caso.

Para potencias superiores a 50 kW o en instalaciones centralizadas podrá autorizarse la instalación de serpentines inmersos en caldera, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Serán inmuebles dedicados, exclusivamente, a oficinas, actividades comerciales u otros servicios.
- El agua caliente sanitaria se empleará exclusivamente para lavabos de aseos.
- Será obligatorio el uso de retorno, que acometerá a la entrada de agua fría de serpentín y no a puntos intermedios del mismo.
- El retorno no funcionará durante la puesta en marcha de la instalación, sino solamente quince minutos antes de la entrada prevista del personal usuario.
- La potencia de la caldera no tendrá en cuenta las necesidades para la producción de agua caliente sanitaria.
- Con el fin de mantener la temperatura de distribución especificada, se dotará al sistema de una válvula mezcladora, termostática o similar, entre la tubería de impulsión y retorno.

Se autorizarán instalaciones productoras de agua caliente sanitaria por intercambiador de calor en las mismas condiciones del párrafo anterior.

Se podrá utilizar el sistema por intercambiador de calor en viviendas, residencias, hoteles, etc., necesariamente en combinación con un sistema de acumulación con depósitos de capacidad adecuada para dos horas de tiempo mínimo de preparación.

E23 AIRE ACONDICIONADO Y VENTILACIÓN

Condiciones que deben cumplir los materiales

Comunes relativos a seguridad y sanidad:

En general todo material y equipo estará construido de forma que se garantice, debidamente, la seguridad de las personas, del edificio y de las otras instalaciones que pudieran ser afectadas por su funcionamiento o por un fallo del mismo, así como la salubridad del ambiente interior y exterior al que dicho equipo o material pueda afectar.

No obstante estas normas, los equipos y materiales deberán cumplir aquellas otras prescripciones que los reglamentos de carácter específico ordenan.

Los materiales y equipos utilizados formando parte de un circuito hidráulico, deberán soportar, sin deformación, goteos y fugas, no presentarán roturas ni oxidación, una presión hidrostática de prueba equivalente a una vez y media la de trabajo con un mínimo de 400 kpa.

Todos los materiales que intervienen en la construcción de un equipo deberán ser adecuados a las temperaturas y presiones a las que su funcionamiento normal, e incluso extraordinario por avería, pueda someterlos.

Todos los materiales que intervienen en la instalación de acondicionamiento de aire serán resistentes al fuego con llama estándar de 800º durante un mínimo de treinta minutos. No propagarán la llama.

Los materiales que por su funcionamiento estén en contacto con el agua o el aire húmedo presentarán una resistencia a la corrosión que evite un envejecimiento o deterioro prematuro.

Las instalaciones eléctricas de los equipos deberán cumplir el reglamento de baja tensión, estando todas sus partes suficientemente protegidas para evitar cualquier riesgo de accidente para las personas encargadas de su funcionamiento y el de la instalación.

Las partes móviles de las máquinas que sean accesibles desde el exterior de las mismas, estarán debidamente protegidas.

Comunes relativos a fiabilidad y duración:

En general todo material y equipo estará construido de acuerdo con las normas específicas que le sean aplicables y de tal forma que se garantice la permanencia inalterable de sus características y prestaciones durante toda su vida útil. A este objeto, su diseño, construcción y equipamiento auxiliar deberá ser el adecuado para garantizar el cumplimiento de las prescripciones siguientes:

- Los puntos de engrase, ajuste, comprobación y puesta a punto serán fácilmente accesibles desde el exterior del equipo, sin necesidad de remover el equipo de su lugar de instalación ni desconectarlo del circuito de fluido al que pertenezca. Las cubiertas, carcasas o protecciones que para el mantenimiento fuera necesario remover, estarán fijadas en su posición mediante dispositivos que permitan las maniobras de desmontar y montar con facilidad, sin herramientas especiales y tantas veces como sea necesario sin sufrir deterioro.

No se emplearán para la sujeción de estas protecciones tornillos rosca-chapa, ni con cabeza ranurada. La colocación de cubiertas, tapas y cierres estará diseñada de tal forma que físicamente sólo sea posible su colocación en la manera correcta.

El fabricante de todo equipo deberá garantizar la disponibilidad de repuestos necesarios durante la vida útil del equipo. Junto con los documentos técnicos del equipo, se exigirá una lista de despiece, con esquema de despiece referenciado numéricamente de tal forma que cualquier pieza de repuesto necesaria sea identificable fácilmente.

Junto a la documentación técnica del equipo se entregará por el fabricante, normas e instrucciones para el mantenimiento preventivo del equipo, así como un cuadro de diagnóstico de averías y puesta a punto.

Si un determinado equipo requiere más de una intervención manual o automática en una secuencia determinada, para su puesta en marcha o parada, estará diseñado de tal forma que estas acciones sucesivas no puedan ser efectuadas en una secuencia distinta de la correcta o, en caso de poder serlo, no deberá producirse ningún daño al equipo ni efectuarse la maniobra correspondiente.
Si para el correcto funcionamiento de una máquina fuera necesario el previo funcionamiento y servicio de otra máquina o sistema de la instalación, la construcción y diseño de la primera será tal que impida su puesta en marcha si no se ha cumplido este requisito.

Todo equipo estará provisto de las indicaciones y elementos de comprobación, señalización y tarado necesarios para poder realizar

con facilidad todas las verificaciones y comprobaciones precisas para su puesta a punto y control de funcionamiento.

Todo equipo en que deba ajustarse y comprobarse la velocidad de rotación llevará un extremo del eje accesible para la conexión del tacómetro.

Todo equipo en cuyo funcionamiento se modifique la presión de un fluido estará dotado de los manómetros de control correspondientes.

Todo equipo en cuyo funcionamiento se modifique la temperatura de un fluido estará dotado de los termómetros correspondientes.

Todo equipo cuyo engrase se realice por un sistema de engrase a presión llevará el correspondiente indicador de la presión de engrase. En caso de disponer de un cárter de aceite, el nivel del aceite será fácilmente comprobable.

Los anteriores dispositivos de control y temperaturas llevarán una indicación de los límites de seguridad de funcionamiento.

Cuando la alteración fuera de los límites correctos de una característica de funcionamiento pueda producir daño al equipo, la instalación, o exista peligro para las personas o el edificio, el equipo estará dotado de un sistema de seguridad que detenga el funcionamiento al aproximarse dicha situación crítica. Esta circunstancia quedará determinada por el encendido de una luz roja en el tablero de mando del equipo. Si tal situación crítica, de llegarse a producir, significara un daño para el equipo, la instalación, las personas o el edificio, el equipo estará dotado de otro dispositivo de seguridad totalmente independiente al anterior y basado en fenómeno físico diferente, tarado en un valor comprendido entre el de bloqueo y el de seguridad, que por descarga de la presión, parada del equipo o interrupción o cierre del circuito, impida el que se alcance la situación de riesgo.

Comunes relativos a rendimiento energético:

El rendimiento de cualquier máquina componente de una instalación de aire acondicionado será el indicado por el fabricante en su documentación técnica, con una tolerancia de +/- 5 por 100 (+/- 5%).

Las condiciones de ensayo se especificarán en cada caso.

La eficiencia de intercambio de cualquier equipo, recuperador o intercambiador, será la indicada por el fabricante en su documentación técnica con una tolerancia del 3 por 100 (3%).

Los rendimientos y la eficiencia de todos los equipos cumplirán lo establecido para ellos en el "Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente para Uso Sanitario" con el fin de racionalizar el consumo energético.

Las pérdidas de presión en las conducciones de fluidos deberán limitarse todo lo posible, con el objeto de reducir el consumo en bombas y ventiladores.

En las conducciones de aire acondicionado la relación entre la potencia sensible útil entregada por el aire en los locales acondicionados y la potencia consumida por los ventiladores, se denomina "Factor de Transporte".

En todos los sistemas de distribución de aire por conductos, el Factor de Transporte será mayor de cuatro (4) en las siguientes condiciones:

- Condiciones externas de verano e invierno en todos los sistemas o subsistemas con cada unitario mayor de 15 m³ seg. de impulsión.

- En sistemas de volumen variable, en cualquier condición de carga parcial superior al 50 por 100 (50%) de las cargas de proyecto máximas de verano e invierno, en todos los sistemas o subsistemas por cada unitario máximo de impulsor superior a 15 m³ seg.

En las conducciones de agua, las pérdidas de carga se limitarán a máximo disminuyendo la velocidad del agua en las tuberías, sin pasar del límite mínimo necesario para garantizar el arrastre de aire.

Los motores eléctricos para el accionamiento de los equipos deberán seleccionarse para trabajar lo más próximo posible a las condiciones de plena carga, pues en estas condiciones en las que la eficiencia de un motor es máxima, y las variaciones de voltaje respecto al teórico producen la mínima perturbación y pérdida de eficiencia. No obstante, en los ventiladores centrífugos deberá ponerse especial cuidado para evitar sobrecargas en un motor muy justamente dimensionado, debidas a una sobreestimación de las pérdidas de carga del circuito.

Ningún equipo podrá desprender en su funcionamiento gases u olores desagradables o nocivos, sin que los mismos estén debidamente controlados y canalizados para su adecuada evacuación.

El funcionamiento de cualquier equipo no producirá vibraciones desagradables o que puedan afectar al edificio y el nivel del ruido producido estará en los límites establecidos para que en el espacio habitable no se sobrepase los valores indicados para cada caso.

De forma general, todos los materiales que se vayan a utilizar en los sistemas de ventilación deben cumplir las siguientes condiciones:
a) lo especificado en el CTE-DB-HS-3;
b) lo especificado en la legislación vigente;
c) que sean capaces de funcionar eficazmente en las condiciones previstas de servicio.
Se consideran aceptables los conductos de chapa fabricados de acuerdo con las condiciones de la norma UNE 100 102:1988.

Ejecución de las obras

En el proyecto deben definirse y justificarse las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo

indicado en dicho proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE.

Aberturas

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro debe colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y deben sellarse los extremos en su encuentro con el mismo. Los elementos de protección de las aberturas deben colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.
Los elementos de protección de las aberturas de extracción cuando dispongan de lamas, deben colocarse con éstas inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Conductos de extracción

Debe preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deben proporcionar una holgura perimétrica de 20 mm y debe rellenarse dicha holgura con aislante térmico.
El tramo de conducto correspondiente a cada planta debe apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.
Para conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deben colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.
Cuando las piezas sean de hormigón en masa o cerámicas, deben recibirse con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, deben realizarse las uniones previstas en el sistema, cuidándose la estanquidad de sus juntas.
Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción deben taparse adecuadamente para evitar la entrada de escombros u otros objetos en los conductos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.
Se consideran satisfactorios los conductos de chapa ejecutados según lo especificado en la norma UNE 100 102:1988.

Sistemas de ventilación mecánicos

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, debe colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.
El sistema de ventilación mecánica debe colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios.
Los empalmes y conexiones deben ser estancos y estar protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El control de la ejecución de las obras debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anejos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

Debe comprobarse que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra debe quedar en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en el CTE-DB-HS-3.

En el pliego de condiciones del proyecto deben indicarse las condiciones particulares de control para la recepción de los productos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:
a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
b) disponen de la documentación exigida;
c) están caracterizados por las propiedades exigidas;
d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control deben seguirse los criterios indicados en el artículo 7.2 de la parte I del CTE.

Normativa

Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/2006 de 17 de marzo). CTE-DB-HS (Salubridad)

Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria e Instrucciones Técnicas Complementarias IT.IC.

Norma Tecnológica de la Edificación, Instalaciones de Climatización Individuales NTE.ICI.

Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

E23D DISTRIBUCIÓN

Condiciones que deben cumplir los materiales

Materiales

Los materiales empleados en las canalizaciones de las instalaciones serán los indicados a continuación:

- Conducción de agua caliente, agua refrigerada o vapor a baja presión: serán de cobre, latón, acero negro soldado o estirado sin soldadura.

- Cuando la temperatura no sobrepase los 53º C, se podrá utilizar hierro galvanizado o tubería de plástico homologada.

- Conducciones de agua para refrigeración de condensadores: se podrá utilizar los mismos materiales que para agua caliente, enfriado a vapor a baja presión si el circuito es cerrado. Si es abierto, no se empleará acero negro, salvo que haya equipo anticorrosivo de agua. Tanto si el circuito es cerrado como si es abierto se podrá utilizar tubería de plástico homologada.

- Alimentación de agua fría: Tubos de acero galvanizado, cobre o plástico (PVC o polietileno).

E23DCF LANA DE VIDRIO

Ejecución de las obras

CONDUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO

Elementos constitutivos

Estarán construidos con paneles rígidos de fibra de vidrio, con una densidad mínima de 60 kg/m3.

Su cara exterior estará dotada de un revestimiento estanco al aire y al vapor de agua y resistente a la llama tipo de 800º C durante treinta minutos.

La densidad y rigidez del panel será adecuada a la presión estática máxima que deba soportar y por lo menos:

- 60 kg/m3 y 25 mm. espesor para 35 mm. c.d.a.
- 80 kg/m3 y 25 mm. espesor para 40 mm. c.d.a.
- 95 kg/m3 y 25 mm. espesor para 50 mm. c.d.a.

La rigidez del conducto podrá reforzarse con dispositivos rigidizadores de acuerdo con el cuadro siguiente:

La velocidad máxima del aire, admitida en los conductos de fibra de vidrio, será tal que se garantice la ausencia de desprendimiento de fibras en la cara interna del conducto.

Los conductos sin revestimiento interno de neopreno o con revestimiento de resina, sólo podrán emplearse para velocidades inferiores a doce metros y medio (12,5 m.).

Para velocidades superiores, se requerirán conductos con densidad mínima de 80 kg/m3 y dotados de un revestimiento interno a base de neopreno solidarizado o similar.

Los conductos cuyo ancho sea superior a sesenta centímetros (60 cm.), estarán provistos de refuerzos transversales, cada sesenta centímetros (60 cm.), constituidos por un perfil 2LD de chapa galvanizada, de anchura de ala ocho centímetros (8 cm.) y canto H y espesor e.

Los conductos de anchura superior a ciento cincuenta (150), llevarán interiormente y centrado un tubo de chapa de diez milímetros (10 mm.) fijado con redondo de dos milímetros (2 mm.) de diámetro y arandelas en el exterior e interior. Se dispondrá uno cada ciento veinte centímetros (120 cm.) y separados seis centímetros (6 cm.) como máximo de la junta.

Instalación

En tramos horizontales, uno de cada tres refuerzos se recibirá al forjado mediante redondo de acero de seis milímetros (6 mm.) de diámetro y si la anchura del conducto es superior a ciento cincuenta centímetros (150 cm.), se recibirá uno cada dos.

En tramos verticales, los soportes se espaciarán como máximo trescientos sesenta centímetros (360 cm.) y se apoyarán en forjado o anclados a la pared.

El apoyo en forjado se hará con perfil de 30 x 30 x 3 mm. fijado al conducto y con refuerzo de chapa galvanizada de quince centímetros (15 cm.) de ancho por 8/10 mm. de espesor.

Su anclaje en pared se hará con el mismo perfil fijado al refuerzo transversal y disponiendo interiormente en manguito de iguales características.

E23DCH HELICOIDALES Y CHAPA

Ejecución de las obras

Conductos de escayola

Este tipo de conducto se usará únicamente en casos justificados.

Estarán construidos en escayola de primera calidad y armados con un tejido adecuado que evite su agrietamiento.

El espesor de la escayola será uniforme en cada uno de sus planos y las superficies serán planas con un terminado liso.

Los accesorios y curvas se harán sobre moldes. Las curvas se harán en dos mitades que se unirán después de que se haya quitado el molde.

Las aberturas realizadas sobre los conductos para su inspección, o para colocación de accesorios, terminarán en cerco de madera,

perfectamente anclado al conducto.

En los conductos en que, por su trabajo, se prevean condensaciones, sus superficies estarán impermeabilizadas. El mismo tratamiento se dará cuando estén destinados a conducir aire con una humedad relativa superior al 75 por 100 (75%).

Los conductos llevarán refuerzos de madera o alambre galvanizado en el sentido longitudinal del conducto, a una distancia entre sí no superior a quince centímetros (15 cm).

Conductos de fábrica

Podrán utilizarse por aprobación del Director, conductos de obra civil o de otros materiales, siempre que tengan resistencia suficiente y propiedades similares a las de los indicados y cumplan con las condiciones exigidas a los conductos.

En cualquier caso, la superficie interior de dichos conductos será perfectamente lisa, sin presentar agrietamientos ni discontinuidades que provoquen turbulencias en el recorrido del aire por su interior.

E23DR REJILLAS

Ejecución de las obras

Elementos constitutivos

Las rejillas de toma y expulsión de aire exterior estarán construidas en un material inoxidable y diseñadas para impedir la entrada de gotas de lluvia al interior de los conductos, siempre que la velocidad de paso no supere los tres metros por segundo (3 m/s.).

Estarán dotados de una protección de tela metálica antipájaros. Su construcción será robusta, con lamas fijas que no produzcan vibraciones ni ruido.

E26F PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO

Disposiciones generales

S/ CTE-DB-SI Anejo A:

Establecimiento: Zona de un edificio destinada a ser utilizada bajo una titularidad diferenciada, bajo un régimen no subsidiario respecto del resto del edificio y cuyo proyecto de obras de construcción o reforma, así como el inicio de la actividad prevista, sean objeto de control administrativo.
Reacción al fuego: Respuesta de un material al fuego medida en términos de su contribución al desarrollo del mismo con su propia combustión, bajo condiciones específicas de ensayo (DPC - DI2).
Resistencia al fuego: Capacidad de un elemento de construcción para mantener durante un período de tiempo determinado la función portante que le sea exigible, así como la integridad y/o el aislamiento térmico en los términos especificados en el ensayo normalizado correspondiente (DPC - DI2)
Sector de incendio: Espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un período de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a (o desde) otra parte del edificio. (DPC - DI2)
Sistema de detección de incendios: Sistema que permite detectar un incendio en el tiempo más corto posible y emitir las señales de alarma y de localización adecuadas para que puedan adoptarse las medidas apropiadas (UNE 23007-1:1996, EN 54-1:1996).
(Nota: Su función se corresponde con las de los denominados "Sistema automático de detección de incendios" y "Sistema manuales de alarma de incendios" según el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y puede estar integrada junto con la del sistema de alarma de incendios, en un mismo sistema.)

Condiciones que deben cumplir los materiales

· En el caso de las medianerías y fachadas la clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10 por 100 de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas pueden tener, será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público, bien desde la rasante exterior o bien desde la cubierta, así como en toda la fachada cuya altura exceda de 18 metros todo ello para evitar la propagación exterior del fuego.
· Los materiales que ocupen más del 10 por 100 del revestimiento o acabado exterior de las cubiertas, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda a 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación, ventilación o extracción de humo, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF(t1)

Condiciones que deben cumplir las partidas

· S/ CTE-DB-SI Artículo 11 apartado V, se establecen las condiciones de reacción al fuego y de resistencia al fuego de los elementos constructivos conforme al R.D. 312/2005, de 18 de marzo, y las normas de ensayo y clasificación que allí se indican.
· S/CTE-DB-SI Anejo F, en las tablas F.1 y F.2 se establece, respectivamente, la resistencia al fuego que aportan los elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silico-calcáreo y los de bloques de hormigón, ante la exposición térmica según la curva normalizada tiempo-temperatura. Dichas tablas son aplicables solamente a muros y tabiques de una hoja, sin revestir y enfoscados con mortero de cemento o guarnecidos con yeso, con espesores de 1,5 cm como mínimo. En el caso de soluciones constructivas formadas por dos o más hojas puede adoptarse como valor de resistencia al fuego del conjunto la suma de los valores correspondientes a cada hoja.
· Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que establece la tabla 4.1 s/ CTE-DB-SI 1 Art. 4 de tal forma que los revestimientos que se usen en paredes y techos tendrán las siguientes características en función del uso de la estancia:
o de zonas ocupables: C-s2,d0
o en los aparcamientos: A2-s1,d0
o en los pasillos y escaleras protegidos: B-s1,d0
o en espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.: B-s3,d0

· En el caso de los suelos, los revestimientos tienen que tener las siguientes características:
o de zonas ocupables: EFL
o en los aparcamientos: A2FL-s1
o en los pasillos y escaleras protegidos: BFL-s1
o en espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.: BFL-s2

Ejecución de las obras

EN CUANTO A LA PROPAGACIÓN INTERIOR:

· Se ejecutará la compartimentación de sectores de incendio según las condiciones que establece CTE-DB-SI 1 estableciendo superficies máximas de las estancias que estarán formadas por elementos separadores con una resistencia al fuego determinada dependiendo del uso previsto para el edificio o establecimiento y del tipo de sector de incendio según su uso en caso de incendio y posible riesgo del mismo.
· La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos , tales como cámaras, patinillos, falsos techos, suelos, elevados, etc.
· Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme a los grados de riesgo alto, medio y bajo en función de su volumen construido, superficie construida y uso previsto para el mismo. Así, las zonas de riesgo especial integradas en edificios, tendrán que cumplir determinadas condiciones s/ CTE-DB-SI 1.

EN CUANTO A LA PROPAGACIÓN EXTERIOR:

· Las medianerías o muros colindantes, con otro edificio deben ser al menos EI 120.
· Para evitar la propagación horizontal a través de fachadas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados una distancia d determinada por la CTE-DB-SI2 Artículo 1 en función del ángulo que forman dichas fachadas.
· Para evitar la propagación vertical por fachada, ésta debe ser al menos, EI 60 en una franja de 1 m. de altura, medida desde el plano de fachada.
· En el caso de las cubiertas, tendrán una resistencia al fuego REI 60 en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante y una franja de 1 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartidor de un sector de incendio o de local de riesgo alto.
· En el encuentro cubierta-fachada, la altura h sobre la cubierta a la que debe estar cualquier zona de la fachada cuya resistencia al fuego no sea menos de EI 60 se establece s/ CTE-DB-SI 2 en su Artículo 2.2

EN CUANTO A LA EVACUACIÓN DE OCUPANTES Y A LA INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS:

· El edificio o establecimiento, será proyectado y ejecutado estableciendo unas salidas y recorridos de evacuación cuyo número y longitud respectivamente en función de la ocupación que tenga dicho edificio s/ CTE-DB-SI 3.
· El edificio o establecimiento, será proyectado y ejecutado estableciendo unas condiciones de aproximación a otros edificios, dando además unas condiciones al entorno en el que se sitúa y a la fachada que lo forma s/ CTE-DB-SI 5.

EN CUANTO A LA DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO:

· Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios cuyo diseño, ejecución, puesta en funcionamiento y mantenimiento se rige por lo establecido en el "Reglamento de Protección contra Incendios"
· Los extintores se colocarán cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde cada origen de evacuación y en las zonas de riesgo especial; llevarán en la placa el tipo y capacidad de carga, vida útil y tiempo de descarga, siendo fácil su visualización, utilización y colocación.
· Las bocas de incendio se colocarán en las zonas de riesgo alto debido a materias combustibles sólidas.
· Se colocará un ascensor de emergencia en las plantas cuya altura de evacuación exceda los 35 m.
· Se colocarán hidrantes exteriores si la altura de evacuación descendente excede de 28 m o si la ascendente excede de 6 m, así como en establecimientos cuya superficie construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m2. Uno más por cada 10.000 m2 adicionales o fracción.
· Se colocará una columna seca si la altura de evacuación excede de 24metros.
Se colocará un sistema de detección y de alarma de incendio si la altura de evacuación excede de 50 m.

Normativa

· CTE-DB-SI
· R.D. 312/2005 de 118 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de productos y de sus elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.
· S/ CTE-DB-SI Anejo G las normas relacionadas con la aplicación del DB-SI son.

Criterios de medición y valoración

Tanto el extintor, como la boca de incendios, la columna seca, los puertas con resistencia al fuego determinada, etc. se medirán y valorarán como unidades (ud) completa recibida (en el caso del extintor) o terminada.
Los materiales usados en revestimientos de techos, paredes y suelos con reacción al fuego determinada se medirán en superficie (m2) de obra terminada.

Condiciones de seguridad

Riesgos:
- Golpes y cortes por la incorrecta utilización de las herramientas manuales.
- Mal estado de conservación.
- Métodos de trabajo inadecuados.

- Las operaciones de serrado de tubos y roscado con la terraja, comportan habitualmente el manejo de la tubería en bancos, con herramienta manual y recubrimiento antioxidante (minio) y de estopa.
- En las fases de montaje definitivo de las tuberías, los riesgos vienen dados por posturas difíciles y por la utilización de andamios en altura. Deberán cumplir éstos las normativas vigentes.

E26FE EXTINTORES

Normativa

· ITC-MIE-APS. EXTINTORES DE INCENDIOS.
o ORDEN de 31 de mayo de 82, Ministerio de Industria y Energía
o B.O.E. 23 de junio de 82
· MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2, 9 Y 10 DE LA ITC-MIE-APS ANTERIOR.
o ORDEN de 26 de octubre de 86, Ministerio de Industria y Energía
o B.O.E. 7 de noviembre de 86
· MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 1, 4, 5, 7, 9 Y 10 DE LA ITC-MIE-APS. ANTERIOR
o ORDEN de 31 de mayo de 85, Ministerio de Industria y Energía
o B.O.E. 20 de junio de 85

E26FJ SEÑALIZACIÓN

Normativa

· UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
· UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
· UNE 23035-4:2003 Seguridad contra incendios. Señalización fotoluminiscente. Parte 4: Condiciones generales. Mediciones y clasificación.

E27 PINTURAS Y TRAT. ESPECÍFICOS

Ejecución de las obras

Condiciones generales

La ejecución de esta unidad de obra comprende la preparación del soporte, la preparación de las pinturas, en su caso, y la aplicación de las pinturas.

Antes de la aplicación de la pintura estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento como cercos de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de veintiocho grados centígrados (28º C) ni menor de doce grados centígrados (12º C).

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso o cuando la humedad relativa supere el 85 por 100 (85%), se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Preparación del soporte, en general

La obtención de buenos resultados de las pinturas en obras de fábrica requiere, sobre todo, un conocimiento lo más perfecto posible de las características de los materiales usados y una preparación adecuada de las superficies a pintar, en consonancia con la naturaleza y características de la pintura que haya de emplearse y las condiciones que se exijan al revestimiento final.

Las características del soporte a tener en cuenta en relación con la aplicación de pinturas y con la preparación que hay que someter a la superficie a pintar son:

- Porosidad.
- Alcalinidad.
- Contenido en humedad.

El soporte deberá prepararse de modo que su porosidad sea tal que no sean absorbidas las capas finales y éstas puedan extenderse formando una película uniforme.

La alcalinidad de los materiales que constituyen el soporte suele ser muy elevado y característica de todos ellos. Por este motivo no se pueden aplicar directamente sobre estas superficies pinturas que puedan ser atacadas por los álcalis. En todo caso, siempre es necesario considerar la fuerte alcalinidad de estas superficies, bien usando pinturas que no sean atacables por los álcalis o, lo que es más conveniente, incluso cuando se usan estas pinturas, eliminando la alcalinidad mediante neutralización o mediante aislamiento con capas intermedias.

Las superficies a recubrir deben estar secas si se usan pinturas de disolvente orgánico; por el contrario, en el caso de pinturas de cemento, la superficie deberá estar totalmente húmeda con el fin de evitar la excesiva absorción de agua de la pintura fresca y ayudar al

curado del recubrimiento. Las pinturas al látex se pueden aplicar sobre superficies húmedas siempre que no haya agua libre en las mismas.

Si el soporte es poroso y las condiciones ambientales son de gran sequedad, se humedecerá la superficie a pintar antes de aplicar pinturas al látex o al cemento, se reducirá la absorción del agua del vehículo y se favorecerá un secado más uniforme. Las fábricas nuevas deberán tener una edad de al menos tres semanas antes de aplicar sobre ellas impermeabilizantes a base de silicona.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se controlará, mediante inspecciones generales la comprobación y la preparación del soporte, así como el acabado de la superficie terminada.

Serán condiciones de no aceptación:

En la preparación del soporte:

- La existencia de humedad, manchas de moho, eflorescencias salinas, manchas de óxido o grasa.
- La falta de sellado de los nudos en los soportes de madera.
- La falta de mano de fondo, plastecido, imprimación selladora o antioxidante, lijado.
- Sobrepasado el tiempo válido de la mezcla establecido por el fabricante, sin haber sido aplicada.

En el acabado:

- La existencia de descolgamientos, cuarteamientos, desconchados, bolsas y falta de uniformidad.
- El no haberse humedecido posteriormente la superficie en el caso de las pinturas al cemento.
- Aspecto y color distinto al especificado.

Normativa

- NTE-RPP.

Criterios de medición y valoración

Se medirá y abonará por m2 de superficie real pintada, efectuándose la medición de acuerdo con los siguientes criterios:

- Pintura sobre muros, tabiques, techos: se medirá sin descontar huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

- Pintura sobre carpintería ciega: se medirá a dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

- Pintura sobre rejas y barandillas: en el caso de no estar incluida la pintura en la unidad a pintar, se medirá a dos caras. En huecos que lleven carpintería y rejas se medirán independientemente ambos elementos.

- Pintura sobre radiadores de calefacción: se medirá por metro cuadrado a dos caras, si no queda incluida la pintura en la medición y abono de dicha unidad.

- Pintura sobre tuberías: se medirá por m. con la salvedad antes apuntada.

En los precios unitarios respectivos está incluido el coste de los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares que sean precisos para obtener una perfecta terminación, incluso la preparación de superficies, limpieza, lijado, plastecido, etc. previos a la aplicación de la pintura.

E27EP PINTURAS PLÁSTICAS

Ejecución de las obras

Sobre ladrillo, yeso o cemento:

- Se realizará un lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, retocándose aquellos puntos donde haya grietas u oquedades con plaste dado a espátula o rasqueta.
- Se aplicará a continuación una mano de imprimación selladora o mano de fondo con brocha, rodillo o pistola.
- Se aplicarán a continuación dos manos de acabado con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.
- Cuando el acabado sea goteado, y una vez pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará una proyección a pistola de pintura plástica mate en gotas uniformes y no separadas.

Las superficies enlucidas o guarnecidas previstas para pintar deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) La superficie de los soportes no tendrá una humedad superior al 6%.

b) Se eliminarán tanto las fluorescencias salinas como las alcalinas en caso de que las hubiera con una mano de sulfato de cinc o de fluosilicatos diluidos en agua en proporción del 5 al 10%.

c) Se comprobará que en las zonas próximas a los paramentos a revestir no se manipule con elementos que produzcan polvo o partículas en suspensión.

d) Las manchas superficiales de moho se eliminarán por lavado con estropajo, desinfectándose con fungicidas.

e) Las manchas originadas por humedades internas que lleven disueltas sales de hierro se aislarán previamente mediante una mano de clorocaucho diluido o productos adecuados.

Se realizará sobre las placas de escayola que previamente se habrán lijado de pequeñas imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de pintura plástica diluida impregnando los poros del soporte. Por último se aplicarán dos manos de pintura plástica con un rendimiento no inferior del especificado por el fabricante.

Las superficies enlucidas o guarnecidas previstas para pintar deberán cumplir las siguientes condiciones:
a) La superficie de los soportes no tendrá una humedad superior al 6%.
b) Se eliminarán tanto las fluorescencias salinas como las alcalinas en caso de que las hubiera con una mano de sulfato de cinc o de fluosilicatos diluidos en agua en proporción del 5 al 10%.
c) Se comprobará que en las zonas próximas a los paramentos a revestir no se manipule con elementos que produzcan polvo o partículas en suspensión.
d) Las manchas superficiales de moho se eliminarán por lavado con estropajo, desinfectándose con fungicidas.
e) Las manchas originadas por humedades internas que lleven disueltas sales de hierro se aislarán previamente mediante una mano de clorocaucho diluido o productos adecuados.

E27M PINTURAS SOBRE SOPORTE DE MADERA

Ejecución de las obras

Pintura sobre carpintería

Toda la carpintería de madera se tratará superficialmente con un barnizado sintético de acabado satinado en interiores y exteriores.

Toda la superficie a barnizar reunirá las siguientes condiciones previas:
a) El contenido de humedad en el momento de su aplicación estará comprendido entre el 14 y el 20% para exteriores y entre el 8 y el 14% para interiores.
b) La madera no estará afectada de hongos o insectos, saneándose previamente con productos fungicidas o insecticidas.
c) Se habrán eliminado los nudos mal adheridos sustituyéndolos por cuñas de madera de iguales características.
d) Los nudos sanos que presenten exudados resinosos se sangrarán mediante lamparillas rascándose la resina que aflore con rasqueta.

Previamente al barnizado se procederá a una limpieza general del soporte y un lijado fino del mismo. A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido y mezclado con productos fungicidas. Esta imprimación se dará a brocha o a pistola de manera que queden impregnados la totalidad de los poros.
Pasado el tiempo de secado de esta primera mano se realizará un posterior lijado aplicándose a continuación dos manos de barniz sintético a brocha, debiendo haber secado la primera antes de dar la segunda. El rendimiento será el indicado por el fabricante del barniz para los diferentes tipos de madera.

E28 SEGURIDAD

Normativa

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 25-OCT-1997

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- LEY 31/1995, de 8-NOV, de la Jefatura del Estado
- B.O.E.: 10-NOV-1995

ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.
- REAL DECRETO 1488/1998, de 10-JUL, del Ministerio de la Presidencia
- B.O.E.: 17-JUL-1998
- Corrección de errores: 31-JUL-1998

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- B.O.E.: 1-MAY-1998

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo
- B.O.E.: 23-ABR-1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo
- B.O.E.: 23-ABR-1997

MANIPULACIÓN DE CARGAS
- REAL DECRETO 487/1997, de 14-ABR
- B.O.E.: 23-ABR-1997

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY
- B.O.E.: 12-JUN-1997

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO

- REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL
- B.O.E.: 7-AGO-1997

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 374/2001, de 6-ABR, del Ministerio de la Presidencia
- B.O.E.: 1-MAY-2001

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8-JUN, del Ministerio de la Presidencia
- B.O.E.: 21-JUN-2001

U01AF PAVIMENTOS

Condiciones que deben cumplir las partidas

Conjunto de operaciones necesarias para conseguir la disgregación del terreno y posterior compactación, hasta una profundidad de 30 cm a 100 cm, como máximo, y con medios mecánicos.
Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:
-Preparación de la zona de trabajo.
-Situación de los puntos topográficos.
-Ejecución de la escarificación.
-Ejecución de las tierras.
El grado de compactación será el especificado por la D.F.

Ejecución de las obras

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultan afectados por las obras.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.

Normativa

- (*) PG 4/88. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8-5-89 (BOE 118-18-89) y O.M. 28-9-89 (BOE 242-9-10-89).

Criterios de medición y valoración

m(2) de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

U01E EXCAVACIONES

Condiciones que deben cumplir los materiales

m(3) de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Condiciones que deben cumplir las partidas

Limpieza, desbroce y excavación para la formación de explanación o caja de pavimento, en cualquier tipo del terreno con medios manuales, mecánicos, martillo picador rompedor y carga sobre camión.
Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:
-Preparación de la zona de trabajo.
-Situación de los puntos topográficos.
-Excavación de las tierras.
-Carga de las tierras sobre camión.
Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT< 20.
Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.
Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT> 50 sin rebote.
Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT<20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT>50 sin rebote.
Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.
Limpieza y desbroce del terreno:
Retirada del terreno de cualquier material existente (residuos, raíces, escombros, basuras, etc.), que pueda entorpecer el desarrollo de posteriores trabajos.
Los agujeros existentes y los resultantes de la extracción de raíces u otros elementos se rellenarán con tierras de composición homogénea y del mismo terreno.
Se conservarán en una zona a parte las tierras o elementos que la D.F. determine.

Explanación y caja de pavimento:
La excavación para explanaciones se aplica en grandes superficies, sin que exista ningún tipo de problema de maniobra de máquinas o camiones.
La excavación para cajas de pavimentos se aplica en superficies pequeñas o medianas y con una profundidad exactamente definida, con ligeras dificultades de maniobra de máquinas o camiones.
El fondo de la excavación se dejará plano, nivelado o con la inclinación prevista.

La aportación de tierras para correcciones de nivel será mínima tierra existente y con igual compacidad.
Tolerancias de ejecución:
Explanación:
-Replanteo ± 100 mm.
-Niveles ± 50".
-Planeidad ± 40 mm/m.
Caja de pavimento:
-Replanteo ± 50 mm.
-Planeidad ± 20 mm/m.
-Anchura ± 50 mm.
-Niveles + 10".
- 50 mm/m.

Ejecución de las obras

En cada caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.
No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.
Explanación:
Las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas. Se dejarán los taludes que fije la D.F.
Se extraerán las tierras o los materiales con peligro de desprendimiento.
Caja de pavimento:
La calidad del terreno en el fondo de la excavación requerirá la aprobación explícita de la D.F.
Se impedirá la entrada de aguas superficiales. Se preverá un sistema de desagüe con el fin de evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.

Normativa

- No hay normativa de obligado cumplimiento.

U01EZ ZANJAS

Condiciones que deben cumplir las partidas

Excavación de zanjas y pozos con o sin rampa de acceso, en cualquier tipo de terreno con medios mecánicos o con explosivos y carga sobre camión.
Se han considerado las siguientes dimensiones:
Zanjas hasta más de 4 m de profundidad.
Zanjas hasta más de 2 m de anchura en el fondo.
Pozos hasta 4 m de profundidad y hasta 2 m de anchura en el fondo.
Zanjas con rampa de más de 4 m de profundidad y más de 2 m de anchura.
Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:
-Preparación de la zona de trabajo.
-Situación de los puntos topográficos.
-Carga y encendido de los barrenos.
-Excavación de las tierras.
-Carga de las tierras sobre camión.
Se considera terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo de SPT< 20.
Se considera terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT ENTRE 20 y 50.
Se considera terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT> 50 sin rebote.
Se considera terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT< 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT> 50 sin rebote.
Se considera roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.
Excavaciones en tierra:
El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
Los taludes perimetrales serán los fijados por D.F.
Los taludes tendrán la pendiente especificada en la D.T.
Excavaciones en roca:
El fondo de la excavación quedará plano y a nivel.
Las rampas de acceso tendrán las características siguientes:
-Anchura <= 4,5 m.
Pendiente:
-Tramos rectos <= 12%.
-Curvas <= 8%.
-Tramos antes de salir a la vía de longitud >= 6.
El talud será el determinado por la D.F. <= 6%.
Tolerancias de ejecución:
-Dimensiones ±50 mm.
Excavación de tierras:
-Planeidad ±40 mm/n.
-Replanteo < 0,25 %.
±100 mm.
-Niveles ±50 mm.

Ejecución de las obras

No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.
Se protegerán los elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras.
Se eliminarán los elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida.
Se seguirá el orden de trabajos previstos por la D.F.
Habrá puntos fijos de referencia, exteriores a la zona de trabajo, a los cuales se referirán todas las lecturas topográficas.
Se debe prever un sistema de desagüe para evitar la acumulación de agua dentro de la excavación.
No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas.
Se impedirá la entrada de aguas superficiales.
Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posibles a los afectados.
Es caso de imprevisto (terrenos inundados, olores a gas. etc.) o cuando la actuación pueda afectar a las construcciones vecinas, se suspenderán las obras y se avisará a la D.F.
Excavaciones en tierra:
Las tierras se sacarán de arriba hacia abajo sin socavarlas.
Es necesario extraer las rocas suspendidas, las tierras y los materiales con peligro de desprendimiento.
No se acumularán los productos de la excavación en el borde de la misma.
En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.
La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.
Se entibará siempre que conste en la D.T. y cuando lo determine la D.F. La entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

Excavaciones en roca mediante voladura:
La adquisición, el transporte, el almacenamiento, la conservación, la manipulación, y el uso de mechas, detonadores y explosivos, se regirá por las disposiciones vigentes, complementadas con las instrucciones que figuren en la D.T. o en su defecto, fije la D.F.
Se señalizará convenientemente la zona afectada para advertir al público del trabajo con explosivos.
Se tendrá un cuidado especial con respecto a la carga y encendido de barrenos, es necesario avisar de las descargas con suficiente antelación para evitar posibles accidentes.
La D.F. puede prohibir las voladuras o determinadas métodos de barrenar si los considera peligrosos.
Si como consecuencia de las barrenadas las excavaciones tienen cavidades donde el agua puede quedar retenida, se rellenarán estas cavidades con material adecuado.
Se mantendrán los dispositivos de desagüe necesarios, para captar y reconducir las corrientes de aguas internas, en los taludes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m(3) de volumen medido según las especificaciones de la D.T.

Normativa

- (*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

U03CZ ZAHORRA ARTIFICIAL

Condiciones que deben cumplir las partidas

Subbases o bases de zahorra natural o artificial para pavimentos.
Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Aportación de material.
-Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
-Alisado de la superficie de la última tongada.
LacapatendrálapendienteespecificadaenlaD.T.oensudefectolaqueespecifiquelaD.F.
La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.
Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-108/72 (Ensayo Proctor Modificado).
Tolerancias de ejecución:
-Replanteo de rasantes: + 0
- 1/5 del espesor teórico

Ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.
No se extenderán ninguna tongada mientras no se hay comprobado el grado de compactación de la precedente.
La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Proctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.
Zahorra artificial:
-La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

Zahorra natural:
-Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.
-El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2 % la humedad óptima.
-La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm
-Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.
La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.
Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.
No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente.
Los defectos que se deriven de éste incumplimiento serán reparados por el contratista según las indicaciones de la D.F.
Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas en el aparato anterior serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m(3)de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No serán de abono las creces laterales, ni las consecuentes de la aplicación de la compensación de la merma de espesores de capas subyacentes.

Normativa

-(*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).
-6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

U03VC MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Condiciones que deben cumplir las partidas

Formación de bases para pavimento, con mezcla bituminosa colocada en obra a temperatura superior a la del ambiente.
Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Extensión de la mezcla.
Se comprobará en todos los semiperfiles que el espesor de la capa sea, como mínimo, el teórico deducido de la sección-tipo de los planos.
La superficie acabada quedará lisa, con una textura uniforme y sin segregaciones.
La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F.
La superficie de la capa quedará plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.
Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.
Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).
Tolerancias a ejecución:

-Nivel de las capas:	±15 mm
-Planeidad de las capas:	±8 mm/3 m
-Regularidad superficial de las capas:	<= 10 dm/2 hm
-Espesor de cada capa:	>= 80% del espesor teórico
-Espesor del conjunto:	>= 90% del espesor teórico

Ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.
Si la superficie es granular o tratada con conglomerantes hidráulicos, sin pavimento hidrocarbono, se hará un riego de imprimación, que cumplirá las prescripciones de su pliego de condiciones.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5 C en caso de lluvia.
Se aplicará una capa uniforme y fina de lindante de adherencia de unión con la mezcla. No puede tener restos fluidificantes o agua en la superficie.
El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla. No puede tener restos de fluidificantes o agua en la superficie.
La extensión de la mezcla se hará mecánicamente empezando por el borde inferior de la capa y con la mayor continuidad posible.
La extendedora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.
En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m(2), se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasada, evitando juntas longitudinales.
La mezcla se colocará en franjas sucesivas mientras el borde de la franja contigua esté todavía caliente y en condiciones de ser compactada.
La temperatura de la mezcla en el momento de su extendido no será inferior a la de la fórmula de trabajo.
En caso de alimentación intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la

extendedora y debajo de ésta, no sea inferior a la de la fórmula de trabajo.
La compactación empezará a la temperatura más alta posible que pueda soportar la carga.
Se utilizará un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades, se corregirán manualmente
Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonados para que se incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior.
Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendedora; sus cambios de dirección se hará sobre la mezcla compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios y, si es preciso, húmedos.
Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5 m una de la otras, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.
Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia.
La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.
Las juntas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.
Las irregularidades que excedan de la tolerancia especificada y las zonas que retengan agua sobre la superficie, se corregirán según las instrucciones de la D.F.
No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no éste apisonada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

Control y criterios de aceptación y rechazo

t medida según las especificaciones de la D.T.
Noseincluyenenestecriteriolasreparacionesdeirregularidadessuperioresalatolerable.
No es abono en esta unidad de obra cualquier riego sellado que se añada para dar apertura al tránsito.
No es abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o adherencia.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Normativa

-(*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).
-6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

U04BB BORDILLOS DE PIEDRA NATURAL

Condiciones que deben cumplir las partidas

Bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón o sobre explanada compactada.
Colocación sobre base de hormigón:
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:
-Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
-Colocación del hormigón de la base
-Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero
Colocación sobre explanada compactada:
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obras las operaciones siguientes
-Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento
-Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero
El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.
Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rigola.
Colocación sobre base de hormigón:
Quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón.
Las juntas entre las piezas serán <= 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero.
Pendiente transversal: >= 2%
Tolerancias de ejecución:
-Replanteo : ±10 mm (no acumulativos)
-Nivel: ±10 mm
-Planeidad: ±4 mm/2 m (no acumulativos)

Ejecución de las obras

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5 C y los 40 C y sin lluvias.
El soporte tendrá una compactación >= 90% del ensayo PM y la rasante prevista.
Colocación sobre base de hormigón:
-El vertido del hormigón se hará sin que produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta.
-Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.
-Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empieza su fraguado.
-Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.
-Este proceso será, como mínimo, de 3 días.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m de longitud medida según las especificaciones de la D.T.

Normativa

-(*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).
-(*) UNE 41-027-53 Bordillos rectos de granito para aceras.

U04BQ ALCORQUES

Condiciones que deben cumplir las partidas

Alcorques formados con piezas de mortero de cemento, tochanas o ladrillos huecos.
Piezas de mortero de cemento:
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación del hormigón de la base.
-Humectación de las pieza.
-Colocación de las piezas de alcorque rejuntadas con mortero.
Tochanas o ladrillos:
Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación del hormigón de la base.
-Humectación de las piezas.
-Colocación de las piezas rejuntadas con mortero.
-Enfoscado del alcorque.
Las piezas que forman el alcorque no presentarán desportillamientos, grietas ni otros defectos visibles.
El hormigón de la base quedará nivelado, continuo y su resistencia característica estimada (Fest) a los 28 días será >= 0,9 x Fck. Esta base de hormigón no quedará visible.
Piezas de mortero de cemento:
-Quedarán aplomadas, a escuadra y sólidamente fijadas a la base.
-Las cuatro piezas irán colocadas a tope.
Tochanas o ladrillos:
-Las paredes del alcorque terminado quedarán a escuadra, planas y aplomadas. Las piezas de las esquinas quedarán bien trabadas.
-Quedarán en el mismo plano.
-Quedarán en el nivel definido por la D.T. o en su defecto, en el que especifique la D.F.
Base de hormigón: >= 15 x 7 cm
Piezas de mortero de cemento:
-Junta entre piezas y pavimento: >= 3 mm
Tolerancias para alcorque de tochana o ladrillo:
-Dimensiones: ±15 mm
-Escuadrado: ±5 mm
-Nivel: 10 mm
-Aplomado: ±5 mm
-Planeidad: ±5 mm/m
Tolerancias para alcorques de piezas de mortero de cemento:
-Alabeo del alcorque: ±3 mm
-Nivel: ±2 mm
10 mm
-Juntas: ±1 mm

Ejecución de las obras

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscilará entre los 5 C y los 40 C, sin lluvia.
Se hará la excavación necesaria para la construcción del elemento.
Las piezas para colocar tendrán necesaria para que no se absorban el agua del mortero.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según las especificaciones de la D.T.

Normativa

-No hay normativa de obligado cumplimiento.

U04VA TERRIZOS

Condiciones que deben cumplir las partidas

Estabilización de explanadas por medio de sobre excavación y relleno con tierra seleccionada, adecuada o tolerable, compactada.
Se consideran incluidas dentro de esta partida las siguientes operaciones:

-Extendido de la tongada de tierras.
-Humectación o desecación de la tongada, si es necesario.
-Compactación de la tongada.

La superficie de la explanada estará por encima del nivel más alto previsible de la capa freática en, como mínimo:

TIERRA	DISTANCIA EXPLANADA-CAPA FREÁTICA
Seleccionada	>= 60 cm
Adecuada	>= 80 cm
Tolerable	>= 100 cm

Ejecución de las obras

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea <= 20 C a la sombra.
Cuando la explanada se deba asentar sobre un terreno con corrientes de agua superficial, se desviarán las primera y captarán y conducirán las últimas, fuera del área donde se construirá el terraplén, antes de empezar su ejecución.
Si la explanada debe construirse sobre terreno inestable, turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.
En las explanadas a media ladera, la D.F. podrá exigir el escalonamiento de ésta mediante la excavación que considere oportuna, para asegurar una perfecta estabilidad.
Los equipos de extendido, humectación y apisonado serán suficientes para garantizar la ejecución de la obra.
No se extenderán ninguna tongada que no se compruebe que la superficie inferior cumple las condiciones exigidas y sea autorizado su extendido por la D.F.
Los materiales de cada tongada tendrán características uniformes. En caso contrario, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos con maquinaria adecuada.
Las tongadas tendrán espesor uniforme y serán sensiblemente paralelas.
La superficie de las tongadas tendrá la pendiente transversal necesaria para conseguir la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.
Los equipos de transporte de tierras y extensión de las mismas operarán por toda la anchura de cada capa.
Si se debe añadir agua, se hará de forma que la humectación de los materiales sea uniforme.
Si se utilizan rodillos vibrantes para el apisonado, se darán al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que pueda causar la vibración y sellar la superficie.
Se prohibirá cualquier tipo de tránsito sobre las capas en ejecución hasta que no se complete su apisonado. Si esto no es factible, se distribuirá el tránsito de forma que no se concentren roderas en la superficie.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m(3) de volumen medido según las especificaciones de la D.T.
Este criterio no incluyen la preparación de la superficie existente.
No se incluye dentro de este criterio el suministro de las tierras necesarias para la ejecución de la partida.

Normativa

-(*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M.28-9-89 (BOE 242-9.10.89).
-6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

U04VCH DE HORMIGÓN

Condiciones que deben cumplir las partidas

Pavimentos de hormigón vibrado, colocados con extendedora o con regla vibratoria.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
Colocación con extendedora:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación de elementos de guiado de las máquinas.
-Colocación del hormigón.
-Ejecución de juntas en fresco.
-Realización de la textura superficial.
-Protección del hormigón fresco y curado.

Colocación con regla vibratoria:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación de los encofrados laterales.
-Colocación de los elementos de las juntas.
-Colocación del hormigón.
-Realización de la textura superficial.
-Protección de la textura superficial.
-La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y exenta de segregaciones.
-Las losas no presentarán grietas.
-Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la D.F.
-La anchura del pavimento no será inferior en ningún caso a la prevista en la D.T.
-El espesor del pavimento no será inferior en ningún punto al previsto en la D.T.

-La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena según la Norma NLT-335/87 estará comprendida entre 0,70 mm y 1 m.
Resistencia característica estimada del hormigón (Fest) al cabo de 28 días: >= 0,9 x Fck
Resistencia a tracción indirecta a los 28 días (según UNE 83-306-85):
-Para hormigón HP-35: >= 35 Kg/cm (2)
-Para hormigón HP-40: >= 40 Kg/cm (2)
-Para hormigón HP-45: >= 45 Kg/cm (2)
Tolerancias de ejecución:
-Desviación en planta: ±30 mm
-Cota de la superficie acabada: ±10 mm

Ejecución de las obras

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2 C.
Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25 C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30 C.
En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se extremarán las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones, según las indicaciones de la D.F.
Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.
Entre la fabricación de hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h.
Delante de la maestra enrasadora se mantendrá en todo momento y en toda el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.
Colocación con extendedora:
-El camino de rodadura de las máquinas se mantendrá limpio con los dispositivos adecuados acoplados a las mismas.
-Los elementos vibratorios de las máquinas no se apoyarán sobre pavimentos acabados, y dejarán de funcionar en el instante en que éstas se paren.
-La distancias entre las piquetas que sostienen el cable guía de la extendedora no será superior a 10 m. Esta distancia se reducirá a 5 m en las curvas de radio inferior a 500 m y en los encuentros verticales de parámetro inferior a 2.000 m.
-Se tensará el cable de guía de forma que su flecha entre dos piquetas consecutivas no sea superior a 1 m.
-Se protegerá la zona de las juntas de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapas metálicas u otros materiales adecuados en el caso que se hormigone una franja junto a otra ya existente y se utilice ésta como guía de las máquinas.
-En caso de que la maquinaria utilice como elemento de rodadura un bordillo o una franja de pavimento de hormigón previamente construido, tendrán que haber alcanzado una edad mínima de 3 días.
-El vertido y el extendido del hormigón se harán de forma suficientemente uniforme para no desequilibrar el avance de la pavimentadora.
-Esta precaución se extremará en el caso de hormigonado en rampa.
Colocación con regla vibratoria:
-La cantidad de encofrado disponible será suficiente para que en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 h de hormigonado.
-La terminadora tendrá capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación.
-La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.
-El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.
-En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.
-Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco.
-Los cortes de hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.
-En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.
-Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance.
-Siempre que sea posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación, modificando si es necesario la situación de aquellas, según las instrucciones de la D.F.
-Si no se puede hacer de esta forma, se dispondrán a más de un metro y medio de distancias de la junta más cercana.
-Se retocarán manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco.
-En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de ésta no quedará por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.
-Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.
-Donde sea necesario aportar material para conseguir una zona baja, se aportará hormigón no extendido.
-En el caso que se hormigones en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de dos capas no pasará más de 1 hora.
-En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón más de ½ h, se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.
-Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.
Colocación con extendedora:
-La superficie del pavimento no se retocará, excepto en zonas aisladas, comprobadas con una regla no inferior a 4 m.
-En el caso que no haya una iluminación suficiente a criterio de la D.F., se parará el hormigonado de la capa con una antelación suficiente para que se puede acabar con luz natural.
-La D.F. podrá autorizar la sustitución de las texturas por estriado o ranurado por una denudación química de la superficie del hormigón fresco.
-Después de dar la textura al pavimento, se numerarán las losas exteriores de la calzada con tres dígitos, aplicando una plantilla al

hormigón fresco.
-El hormigón se curará con un producto filmógeno, excepto en el caso que la D.F. autorice otro sistema.
-Se curarán todas las superficies expuestas de la losa, incluidos sus bordes tan pronto como queden libres.
-Se volverá a aplicar producto de curado sobre las zonas en que la película formado se haya estropeado durante el período de curado.
-Durante el período de curado y en el caso de una helada imprevista, se protegerá el hormigón con una membrana o plástico aprobada por la D.F. hasta la mañana siguiente a su puesta en obra.
-Se prohibirá todo tipo de circulación sobre la capa durante los 3 días siguientes al hormigonado de la misma, a excepción del imprescindible para la ejecución de junta si la comprobación de la regularidad superficial.
-El tráfico de obra no circulará antes de 7 días desde el acabado del pavimento.
-La apertura a la circulación ordinaria no se hará antes de 14 días desde el acabado del pavimento.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m(3)de volumen realmente ejecutado, medido de acuerdo con las secciones-tipo señaladas en la D.T.
Noseincluyenenestecriteriolasreparacionesdeirregularidadessuperioresalatolerable.
No es abono en esta unidad de obra el riego de curado
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.

Normativa

-(*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).
-6.1 y 2-IC Instrucción de Carreteras, Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firmes.

U04VQ DE ADOQUÍN

Condiciones que deben cumplir las partidas

Formación de pavimento de adoquines.
Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:
-Pavimento de adoquines sobre lecho de arena y juntas rellenas con arena.
-Pavimento de adoquines colocados con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento.
-Pavimento de adoquines sobre lecho de arena y juntas rellenas con mortero.
Operaciones incluidas en la partida:
Colocación sobre lecho de arena y juntas rellenas de arena:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación de lecho de arena.
-Colocación y compactación de los adoquines.
-Rellenos de las juntas con arena.
-Compactación final de los adoquines.
-Barrido del exceso de arena.
Colocación con mortero y juntas rellenas con lechada de cemento:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación de la base de mortero seco.
-Humectación y colocación de los adoquines.
-Compactación de la superficie.
-Humectación de la superficie.
-Relleno de las juntas con lechada de cemento.
Colocación sobre lecho de arena y relleno de las juntas con mortero:
-Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
-Colocación del lecho de arena.
-Colocación de los adoquines.
-Compactación del pavimento de adoquines.
-Relleno de las juntas con mortero.
El pavimento formará una superficie plana, uniforme y se ajustará a las alineaciones y a las rasantes previstas.
Los adoquines quedarán bien asentados, con la cara más ancha arriba. Quedarán colocados a rompejuntas, siguiendo las especificaciones de la D.T.
El pavimento tendrá, transversalmente, una pendiente entre el 2 y el 8%.
Las juntas entre las piezas serán del mínimo espesor posible y nunca superior a 8 m.

Tolerancias a ejecución:
-Nivel : ±12 mm
-Replanteo: ±10 mm
-Planeidad: ±5 mm/3 m

Ejecución de las obras

Colocación sobre el lecho de arena y juntas rellenas con arena:
No se trabajará en condiciones meteorológicas que puedan producir alteraciones a la subbase o lecho de arena.
El lecho de arena nivelada se dejará a 1,5 cm por encima del nivel definitivo.
Colocadas las piezas se apisonarán 1,5 cm hasta el nivel previsto.
Las juntas se rellenarán con arena fina.

Una vez rejuntadas se hará una segunda compactación con 2 o 3 pasadas de pisón vibrante y un recebo final con arena para acabar de rellenar las juntas.
Se barrerá la arena que ha sobrado antes de abrirlo al tránsito.
Colocación con mortero y juntas rellenas con lechada:
-Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea < 5 C.
-Los adoquines se colocarán sobre una base de mortero seco.
-Una vez colocadas las piezas se regarán para conseguir el fraguado del mortero de base.
-Después se rellenarán las juntas con la lechada.
-La superficie se mantendrá húmeda durante las 72 h siguientes.

Colocación sobre lecho de arena y juntas rellenas con mortero:
-No se trabajará en condiciones meteorológicas que puedan producir alteraciones a la subbase o lecho de arena.
-El lecho de tierra nivelada de 5 cm de espesor, se dejará a 1,5 cm sobre el nivel definitivo.
-Colocadas las piezas se apisonarán 1,5 cm hasta el nivel previsto.
-Las juntas se rellenarán con mortero de cemento.
-La superficie se mantendrá húmeda durante 72 h siguientes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

m(2) de superficie medida según las especificaciones de la D.T.

Normativa

-(*) PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Con las rectificaciones de las O.M. 8.5.89 (BOE 118-18.5.89) y O.M. (BOE 242-9.10.89).

U04VBT DE TERRAZO

Condiciones que deben cumplir las partidas

Terrazo para recrecido de soporte de pavimento y pasta niveladora.
Terrazo:
-Baldosa hidráulica obtenida por moldeado o prensado, constituida por una capa superior, la huella o cara, una capa intermedia que a veces no existe, y una capa de base o dorso.
-La capa superior, el tendido, estará formado por mortero rico en cemento, arena muy fina, áridos triturados de mármol y piedras de medida mayor y colorantes.
-La capa intermedia, en su caso, será de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.
-La capa de base estará formado por mortero menos rico en cemento y arena más gruesa.
-La baldosa no tendrá roturas, ni desportillamientos de medida considerable.
-Tendrá una textura lisa en toda la superficie.
-Será de forma geométrica cuadrada, con la cara superficial plana.
Pasta niveladora:
-Producto en polvo ya preparado formado por cemento, arena de cuarzo, cola de origen animal y aditivos, para obtener, con la adición de agua en la proporción especificada, pastas para cubrir los desconchados y pequeñas irregularidades que pueda presentar una superficie.
-No tendrá grumos ni principios de aglomeración.
-La masa, una vez preparada, será de consistencia viscosa y espesa.
-El material tendrá concedido el DIT por el laboratorio homologado.
Cumplirá además las características indicadas por el fabricante. Este facilitará como mínimo los siguientes datos:
-Composición.
-Densidad en polvo y en pasta.
-Procedimientos para la elaboración de la pasta y para su aplicación.
-Rendimientos previstos.
Especificaciones para el terrazo:
Los ángulos serán rectos y las artistas rectas y vivas.
Sus características medidas según los ensayos establecidos por la Norma UNE 127-001 serán:
-Espesor total: >= 2,4 cm
-Espesor de la capa superior: >= 0,5 cm
-Absorción de agua (UNE 127-002): <= 15%
-Resistencia al desgaste (UNE 127-005): <= 3 mm
Tensión de rotura (UNE 127-006 y UNE 127-007):
-Cara a tracción: >= 55 kg/cm(2)
-Dorso a tracción: >= 40 kg/cm(2)
Tolerancias del terrazo:
-Medidas nominales: ±0,9 mm
-Variaciones de espesor: <= 8%
-Ángulos rectos, variación sobre un arco de 20 cm de radio: ±0,8 mm
-Rectitud de aristas: ±0,6 mm
-Planeidad: ±1,7 mm
-Alabeos: ±0,5 mm
-Hendiduras, grietas, depresiones o desconchados visibles a 1,70 m: <= 4% baldosas sobre el total
-Desportillado de aristas de longitud > 4 mm: <= 5% baldosas sobre el total
-Despuntado de esquinas de longitud > 2 m: <= 4% baldosas sobre el total
-Suma de los porcentajes anteriores: <= 12% baldosas sobre el total

Ejecución de las obras

Terrazo:
-Suministro: Embaladas sobre palets. Cada pieza llevará al dorso la marca del fabricante.
-Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.
Pasta niveladora:
-Suministro: Envasado en sacos de polietileno estancos. En el envase constará el nombre del fabricante y el tipo de producto contenido, modo y condiciones de aplicación.
-Almacenamiento: En su envase, en lugares protegidos de la humedad y de temperatura elevadas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Pasta niveladora:
-Kg. de peso necesario suministrado en la obra.
Terrazo:
-m(2)de superficie necesaria suministrada en la obra.

Normativa

-No hay normativa de obligado cumplimiento.

U07A ARQUETAS

Condiciones que deben cumplir las partidas

Arqueta de pared de hormigón sobre solera de ladrillo perforado colocado sobre lecho de arena
Las partidas incluyen las operaciones siguientes:
-Preparación del lecho de arena compactada.
-Colocación de la solera de ladrillos perforados.
-Formación de las paredes de hormigón.
-Preparación para la colocación del marco de la tapa.
La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica.
Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.
Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados.
El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.
Resistencia característica estimada del hormigón de la solera (Fest): >= 0,9 x Fck.
(Fck = Resistencia de proyecto del hormigón a compresión).
Tolerancias de ejecución:
-Nivel de la solera: ±20 mm.
-Aplomado de las paredes: ±5 mm.
-Dimensiones interiores: ±1 % Dimensión nominal.
-Espesor de la pared: ±1 % Espesor nominal.

Ejecución de las obras

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5 C y 40 C.
El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzca disgregaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Desperfectos por colocación o modificaciones de las condiciones exigidas por el material.

Pruebas de servicio
No hay pruebas de servicio específicas en el proceso de ejecución.

Unidad y criterios de medición y abono
Unidad de medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.

Normativa

- EHE Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

U07OEP PVC

Condiciones que deben cumplir las partidas

Formación de alcantarilla o colector con tubos de PVC colocados enterrados.
Se consideran los siguientes tipos de tubos:
-Tubo de PVC alveolado con unión con anillo elastomérico.

-Tubo de PVC inyectado con unión encolada.
-Tubo de PVC inyectado con unión con anillo elastomérico.
-Tubo de PVC de formación helicoidal, autoportante, con unión masilla.
-Tubo de PVC de formación helicoidal, para ir hormigonado, con unión con masilla.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:
-Comprobación del lecho de apoyo de los tubos.
-Bajada de los tubos al fondo de la zanja.
-Colocación del anillo elastomérico, en su caso.
-Unión de los tubos.
-Realización de pruebas sobre la tubería instalada.
El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.
Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.
Los tubos se situarán cobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en el Documentación Técnica.
Unión con anillo elastomérico:
La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, con la interposición de un anillo de goma colocado previamente en el alojamiento adecuado del extremo de menor diámetro exterior.
Unión encolada o con masilla:
La unión entre los tubos se realizará por penetración de un extremo dentro del otro, encolando previamente el extremo de menor diámetro exterior.
La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte <= 3 mm.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.
En caso de coincidencia de tuberías de agua potables y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.
Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:
-En zonas de tráfico rodado: >= 100 cm.
-En zonas sin tráfico rodado: >= 60 cm.
Anchura de la zanja: >= D exterior + 50 cm.
Presión de la prueba de estanqueidad: <= 1 kg/cm(2).

Ejecución de las obras

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.
Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.
La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes.
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los tubos.
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.
Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.
Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.
Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento.
Colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.
En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos.
Unión con anillo elastomérico:
El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.
Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.
No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se comprobará la rasante de los conductos entre pozos, con un control en un tramo de cada tres.
-No se aceptará cuando se produzca una variación en la diferencia de cotas de los pozos extremos superior al 20%.
Se comprobará la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 ATM con una prueba general.
-No se aceptará cuando se produzca una fuga antes de tres horas.
Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.

-No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.
Hormigón:
Se comprobará los recalces y corchetes, con un control cada 15 m.
-No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa o deficiencia superior a 5 cm.

Fibrocemento:
Se comprobará el relleno de arena, con un control cada 15 m.
-No se aceptará cuando deficiencias superiores a 5 cm.
Se comprobará los manguitos de unión, con un control cada 15 m.
-No se aceptará cuando se produzca una ejecución defectuosa.
Cuando se refuerce la canalización se comprobará el espesor sobre conductos mediante una inspección general.
-No se aceptará cuando existan deficiencias superiores al 10%.
Pruebas de servicio
Circulación en la red:
-Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m(2)de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.
-Se realizará un control por cabecera de red y consistirá en verter de 2 m(2)de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canalización.

Unidad y criterios de medición y abono
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la Documentación Técnica, entre los ejes o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
Este criterio incluye los gastos asociados a la realización de las pruebas sobre la tubería instalada.

Normativa

-PPTG-TSP-86 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
-5.1-IC 1965 Instrucción de Carreteras. Drenaje.
-5.2-IC 1990 Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial.

U11TC CANALIZACIONES

Condiciones que deben cumplir las partidas

La infraestructura de telefonía la constituyen el conjunto de canalizaciones de obra civil (tubos, prismas de hormigón, arquetas, pedestales para armarios, etc.) precisos para el posterior alojamiento por parte de la compañía concesionaria del servicio, de los cables necesarios para dotar a los usuarios de la urbanización de un adecuado servicio de telefonía.

TUBOS
-Tubo de PVC rígido ø110, ø63 y 40 mm, Especificación nº634.008, códigos nº 510.505(110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) y 510.700 (40 x 1,2).

CODOS
-Codos de PVC rígido ø 110, ø 63 mm, Especificación nº 634.024, códigos nº 510572 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) y 510.734 (63/90/561).

LIMPIADORES Y ADHESIVOS PARA ENCOLAR UNIONES DE TUBOS Y CODOS
-Limpiador y adhesivo para encolar uniones de tubos y codos, Especificación nº 634.013, códigos 510.866 y 510.858.

SOPORTE DE ENGANCHE DE POLEAS, PARA TIRO DE CABLE
-Soporte de enganche de poleas, para tiro de cable, Especificación nº 220, código nº 510.203.

SOPORTES DISTANCIADORES PARA CANALIZACIONES
-Soportes distanciadores para canalizaciones con tubos de PVC ø 110 ø 63 y ø 40 mm, Especificación E.R. f 3.004, códigos nº 510.513(110/4), 510530(11/8), 511.145(63/4), 511.153(63/8), 511.170(40/3) y 511.161(40/4).

REGLETA Y GANCHOS PARA SUSPENSIÓN DE CABLES
-Regletas y ganchos para suspensión de cables, Especificación nº 634.016, códigos nº510.777 (regleta tipo C), 510.785 (gancho tipo A, para un cable) y 510.793 (gancho tipo B, para dos cables).

Ejecución de las obras

Cualquier sección de canalización (tramo comprendido entre dos arquetas) adoptará, de acuerdo con las necesidades, uno de los tipos homologados en los ANEXOS de la NT.f1.003. Cuando la canalización discurra bajo calzada, la altura mínima de relleno desde el pavimento o nivel del terreno al techo del prisma de la canalización será de 60 cm en lugar de 45 cm.
Por tanto, una vez adoptado para una sección el tipo o prisma de canalización necesario, quedarán determinados los siguientes factores: Dimensión de la zanja, en su caso, número, disposición y dimensiones de los conductos, así como las dimensiones de la solera, protección superior y recubrimientos laterales de hormigón.
Teniendo en cuenta la funcionalidad de las arquetas y que estas canalizaciones son laterales, no se instalarán en estas zonas cables que superen los siguientes límites de calibres y números de pares:

-Calibre 0,405 600 pares.
-Calibre 0,51 400 pares.
-Calibre 0,64 200 pares.
-Calibre 0,9 100 pares.

Los tubos ø 40 mm sólo se utilizarán para unir el registro en parcela con la arqueta más próxima, por lo que aloja acometidas (cuatro a lo sumo por cada tubo); los tubos ø 63 mm pueden alojar un grupo de acometidas (hasta 3 acometidas por tubo) o bien un cable por tubo, con las limitaciones de calibre y número de pares antes indicadas; también pueden usarse tubos ø 63, en lugar de ø 40, para unir un registro en parcela con la arqueta más próxima, cuando el recorrido de dichos tubos con el de otros tubos ø 63 que lleven grupo de acometidas o cable.

Se podrán utilizar tubos de ø 110 en casos especiales, tales como atención a otros núcleos de población a través de la urbanización en estudio o cuando, excepcionalmente y pese a lo indicado en la relación anterior, deban emplearse cable de conjunto capacidad-calibre superior a los de dicha relación. En todos estos casos, se comprobará que las formaciones de conductos ø 110 necesarias tienen cabida en las ventanas o embocaduras previstas para las arquetas que se vayan a utilizar.
El número de conductos ø 63 necesarios en una sección de canalización será la suma de:
-Un conducto por cada cable que pueda discurrir por esa sección.
-Un conducto de reserva para cambios de sección de cable.
-Tantos tubos como grupos de 8 acometidas o fracción discurran por esa sección, correspondientes a las parcelas o locales que vayan a ser atendidos a través de la sección considerada.
-Un conducto vacante más para acometidas. Si todos los conductos con acometidas tienen 8 cada uno, el número de conductos vacantes para acometidas será de dos en vez de uno.
Obviamente, el número de conductos de la canalización será el que sea igual o superior al necesario que acabamos de indicar:
En la unión del registro en parcela con la arqueta más próxima se utilizará tubo ø 40 o ø 63 en los casos indicados en el tercer párrafo de este apartado; cada parcela se atenderá con un tubo si el número de usuarios o teléfonos principales de la parcela es igual o inferior a 3; si es superior a 3, se dispondrá un tubo por cada 3 usuarios o teléfonos principales o fracción.
Como criterio general, cuando por una misma zanja hubieran de colocarse tubos que (de acuerdo con las utilizaciones indicadas para cada tipo) deberían ser de diferente diámetro, para que coincidan sus recorridos, se dispondrán todos los tubos del mismo diámetro, que será el mayor de los inicialmente supuestos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Según especificaciones de la D.T.

Normativa

-Redes telefónicas en urbanizaciones y polígonos industriales, Norma NP-PI-001, agosto de 1991.
-Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales. Normas NT.f1.003, mayo de 1993.
-Canalizaciones subterráneas. Disposiciones generales. Norma NT.f1.005.

U12 REDES DE RIEGO Y FUENTES

Condiciones que deben cumplir las partidas

Comprende las instalaciones de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y baldeo de zonas pavimentadas o áreas de tierras existentes en las zonas verdes.
Están integradas por tres sistemas o redes complementarias:
A- red de bocas de riego,
B - red de aspersión (aspersores, difusores, borboteadores, inundadores etc.),
C - red de riego localizado (red de riego por goteo, exudación etc.), tanto superficial como subterráneo, también incluye los elementos auxiliares de fertirrigación, y aplicación de productos fitosanitarios.
Partirán de la instalación de distribución de agua realizada según NTE-IFA, instalaciones de fontanería, abastecimiento.
Todos sus elementos serán homologados, no contaminantes, resistentes al uso en espacios públicos según se detalla en los apartados siguientes y serán verificados antes de su instalación para prever daños en el transporte y acopio.

Ejecución de las obras

Se justificará el procedimiento de cálculo de las tuberías (ábacos, fórmulas), también se justificará la elección y disposición de los elementos de riego, así como el porcentaje de solapamiento y coeficientes de uniformidad.
La pérdida de presión inicial entre el primer aspersor y el último no deberá superar el 20%.
En ningún caso la diferencia de presión entre aspersores extremos superará el 10%.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las instalaciones de redes de riego se ejecutarán por instaladores homologados.
Antes de enterrar las tuberías y por supuesto antes de pavimentar, se efectuarán pruebas de carga en todas las conducciones.
El Contratista deberá comprometer con la empresa de Aguas Potables, la acometida necesaria para el riego del Jardín, sometiéndose a las Normas que desde los Servicios Municipales se les den, tanto en dimensiones como en conexión al red.

Medición y abono
ML.

Normativa

-Orden del Ministerio de la Vivienda de 23 de agosto de 1974, por la que se aprueba la NORMA TECNOLÓGICA NTE-IFR/1974 " INSTALACIONES DE FONTANERÍA: RIEGO" BOE.31-8Y7-9-1974.

U12T TUBOS

Condiciones que deben cumplir las partidas

Se utilizarán básicamente tuberías de Polietileno (P.E.) de baja densidad, tanto en tuberías primarias, como secundarias o terciarias, por las ventajas que conlleva este material: ligereza, flexibilidad, resistencia al paso del tiempo y a la formación de incrustaciones, posibilidad de instalación a la intemperie y menores posibilidades de contaminación indirecta que el PVC.

Tipos
A-Polietileno de baja densidad. LDPE, PEDB, o PE 32. Es aquel que cumpliendo lo indicado en la norma tiene una densidad igual o menor de 930 kg/m(3).
B-Polietileno de alta densidad, MDPE, PEMD, PE 50B, Tiene una densidad entre 9341-940 kg/m(3).
C-Polietileno de alta densidad, HDPE, PEAD, PE 50A. Presenta densidades mayores de 940 kg/m(3).

Características
Diámetros, espesores y presiones
-Diámetro nominal (DN): Diámetro exterior de los tubos especificados en la Norma, forma parte de la identificación de los diversos elementos acoplables entre sí en una instalación.
-Presión nominal (Pn): Presión máxima de trabajo a 20 C.
-Presión de trabajo (Pt): Es el valor de la presión interna máxima para la que se ha diseñado el tubo con un coeficiente de seguridad.
Diámetros Nominales y Presiones de trabajo para PEBD
-DN (mm):10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, etc.
-Pt (atm): 4, 6, 10, 16.

Ejecución de las obras

Las uniones de estos tubos de PE: se hacen mediante accesorios tipo manguito o racor, ya que no admiten el encolado ni las uniones por rosca.
Las tuberías irán instaladas siempre que se pueda fuera de los macizos y pegadas a los bordillos y encintados, si por alguna razón debieran estar en el interior del macizo se instalarán a una distancia máxima de 50 cm del bordillo.
La profundidad mínima entre las zanjas será de 40 cm, al vértice superior de las tuberías, la granulometría del relleno de árido o tierra que envuelva la tubería no superará los 5 mm.
Todas aquellas tuberías que se sitúen bajo zonas pavimentadas o cualquier otra de obra civil, deben ir colocadas en el interior de pasantes de P.V.C. u otro material de diámetro 2,5 veces mayor que el de la tubería existente. El pasante irá protegido con prisma de hormigón en masa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Marcado de los tubos
La Norma UNE 53-131 indica que los tubos de PE. Deben ir marcados como mínimo cada metro con los siguientes datos:
-Marca comercial.
-Referencia al material.
-Diámetro nominal.
-Espesor nominal.
-Presión nominal.
-Año de fabricación.

Medición y abono
Ml. Incluyendo parte proporcional de elementos auxiliares, como uniones etc., y precios auxiliares derivados de su instalación.

Normativa

-UNE 53-131. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión (características y métodos de ensayo.
-UNE 53-133. Métodos de ensayo.
-UNE 53-188. Materiales plásticos, materiales de polietileno. Características y métodos de ensayo.
-UNE 53-200 y UNE 53-375.

U12V VÁLVULAS

Condiciones que deben cumplir las partidas

Las válvulas son elementos que se incorporan en las instalaciones de riego permitiendo la apertura y cierre total o parcial de las conducciones.

Tipos de válvulas

-Válvulas manuales. Son aquellas que necesitan ser accionadas directamente por una persona y dependiendo del tipo de mecanismo interno, podremos distinguir entre:
-Válvulas de esfera. En ellas el elemento de cierre es una esfera en la que se ha practicado un taladro cilíndrico. En general las válvulas de esfera se pueden utilizar en conducciones de pequeño diámetro, siendo el tipo de conexión más frecuente la rosca.
-Válvulas de compuerta. En estas el tipo de cierre es una compuerta perpendicular al eje de la tubería, que puede desplazarse actuando sobre un volante.
-Válvulas de mariposa. El elemento de cierre es un disco que gira alrededor de un eje cuya dirección coincide con un diámetro del mismo. Cuando el disco adopta una posición perpendicular al eje de la tubería la válvula queda cerrada.
-Válvulas de asiento. El elemento de cierre de estas válvulas es un disco que se asienta sobre los tabiques interiores del cuerpo de la válvula, cerrando el paso del agua.
-Válvulas automáticas. No necesitan ser accionadas manualmente entre ellas tenemos las siguientes:
-Válvulas hidráulicas. La operación de apertura o cierre se produce por una orden hidráulica.
-Electroválvulas. Son válvulas hidráulicas en las que el accionamiento del piloto de tres vías se realiza electromagnéticamente. El desplazamiento del eje de la válvula se produce debido a la atracción que sobre un núcleo de hierro ejerce un solenoide al cerrarse el circuito eléctrico.
-Válvulas reductoras de presión. Son válvulas derivadas de la hidráulica cuya misión es mantener constante la presión aguas abajo del punto de instalación.
-Válvulas sostenedoras de presión. Son aquellas que mantienen constante la presión aguas arriba de su punto de instalación. La regulación de la presión se obtiene igual que la anterior mediante la utilización de un piloto que actúa sobre la válvula hidráulica abriendo o cerrando el paso de la misma.
-Válvula volumétricas. Son válvula hidráulicas que incorporan un contador tipo woltman, que provoca el cierre de la misma cuando ha pasado un determinado volumen de agua. Dicho volumen se pude ajustar por medio de un dial.
-Válvulas de retención. Intercalada en una conducción permiten el flujo del agua por la misma en un único sentido. Son imprescindibles en las redes de riego por goteo que tienen provisto dosificadores de abono o productos fitosanitarios con el fin de que estos no puedan entrar en contacto con aguas de la red general.
-Ventosa. Son válvulas que se instalan en las conducciones de agua a presión con la misión de evacuar o introducir aire en las mismas. Son obligadas en las redes de goteo por subirrigación, con el fin de evitar bolsas de aire.

Ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Elementos de definición obligada, en todas las válvulas deben ir definidos los siguientes datos:
-Modelo. Denominación comercial.
-Código del tipo de válvula, en las especiales, a saber:
-EDA. Válvula de drenaje antiobstrucción.
-EF. Válvula especial para fertilizantes.
-ELF. Válvula especial de limpieza de filtros.
-EO. Selectoras de presión.
-ES. Secuenciales.
-Tipo de conexión de la válvula, según los siguientes códigos.
-B. Brida.
-H. Rosca hembra.
-M. Rosca macho.
-R. Rosca sin especificar.
-W. Junta wofer.
-Diámetro de conexión expresado en mm o pulgadas.
-Efecto monofuncional bifuncional o trifuncional para las ventosas.
-Opciones de accionamiento, para las válvulas de alivio, automáticas y especiales indica las diferentes posibilidades se accionamiento, según los siguientes códigos:
-H. Accionamiento hidráulico.
-M. Accionamiento por motor.
-N. Accionamiento neumático.
-P. Accionamiento por piloto.
-S. Accionamiento por solenoide.
-Posición de la válvula: abierta o cerrada.
-Presiones. Presión máxima, mínima, y de trabajo.
-Caudales. Expresados en m(3)/h, máximo y mínimo.
-Material de construcción.
-Peso de la válvula expresado en Kg.
-Potencia expresada en W para las electroválvulas.
-Tipo de accesorio para válvulas.
-Fabricante/distribuidor.

Medición y abono
Unidades. Incluso p.p. de piezas auxiliares de conexión.

U12S RED ELÉCTRICA RIEGO AUTOMÁTICO

Condiciones que deben cumplir las partidas

Los programadores de riego son los elementos que gobiernan la apertura de las electroválvulas existentes en la instalación, posibilitando la automatización de la misma. A cada una de las salidas o circuitos eléctricos sobre los que puede actuar un programador se les

denomina estación. Siendo que el número de estaciones condiciona la elección del programador, su potencia. El número de sectores de riego (entendiendo como tales cada una de las partes de la instalación de riego que funciona independientemente) será siempre igual al número de estaciones que disponga el programador.
Elementos de definición de un programador:
-Modelo. Denominación comercial.
-Número de estaciones.
-Número de sectores.
-Número de programas: A) Independientes. B) Secuenciales.
-Duración del ciclo de riego
-Control de sistemas auxiliares. Pueden controlar la limpieza de filtros, los tanques de fertilización.
-Detección de averías.
-Pantalla, puede disponer de ella.
-Existencia de memoria, en caso de corte de corriente, y duración de la memoria.
-Salidas de impresora.
-Tensión de alimentación.
-Características. Descripción de las funciones de los automatismos.
-Fabricante/distribuidor.

Ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono
Ud. que incluirá su instalación, Armario de protección con cerradura, programación. Las conducciones eléctricas a las electroválvulas y al red, los pasantes de protección, la conexión a la red, tendrán precios diferenciados de éste.

Normativa

No hay normativa de obligado cumplimiento.

U13 JARDINERÍA Y TRATAM. DEL PAISAJE

Condiciones que deben cumplir las partidas

Todas las obras comprendidas en el Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con los plazos y las prescripciones generales y particulares establecidas en los Pliegos de condiciones correspondientes, bajo la supervisión de la Dirección de Obra.
El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la dirección de Obra en cuanto no se separe de la tónica general del Proyecto y no se oponga a las prescripciones de éste u otros Pliegos de condiciones que para la obra se establezcan.

Ejecución de las obras

Calendario de actuaciones.
Como norma general las obras se realizarán siguiendo el orden que a continuación se establece, orden que podrá modificarse cuando la naturaleza de las obras o su evolución así lo aconsejen, previa conformidad de la Dirección de Obra.
-Replanteo y preparación del terreno.
-Modificación de los suelos.
-Drenaje y saneamiento.
-Obra civil.
-Instalación redes de Riego.
-Plantaciones.
-Siembras.
-Riegos, limpieza y policía de las obras y acabado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La Dirección Técnica por parte del contratista, deberá estar a cargo de un Ingeniero especialista en Jardinería, auxiliado por el personal técnico titulado que se estime necesario y cuya obligación será atender a las indicaciones verbales o escritas (libro de obra) de la Dirección de Obra y facilitar su tarea de inspección y control.

U13E SUMIN.Y PLANTAC.DE ESPEC.VEGETAL

Condiciones que deben cumplir las partidas

Se entiende por planta, en un Proyecto de plantaciones, toda aquella especie vegetal que, habiendo nacido y crecido en un lugar, es arrancada de éste y es plantada en la ubicación que se indica en el proyecto. Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de los siguientes subapartados son las que han de poseer las plantas una vez desarrolladas, y no necesariamente en el momento de la plantación. Estas últimas figurarán en la descripción de la planta que se haga en el Proyecto.

Ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Etiquetaje
El material vegetal destinado a la comercialización entre los países de la Unión Europea se ha de acompañar de un documento expedito por el productor que contenga los siguientes datos:
-Indicación: Calidad CEE.
-Código del estado miembro.
-Nombre o código del organismo oficial responsable.
-Número de registro o de acreditación.
-Nombre del proveedor.
-Número individual de serie, semana o lote.
-Fecha de expedición del documento.
-Nombre botánico.
-Denominación de la variedad, si existe.
-Cantidad.
-Si se trata de importación de Países terceros, el nombre del país de producción.

Cuando la plantas provienen de viveros cada lote de cada especie o variedad se ha suministrar con una etiqueta duradera en la que especifique:

-Nombre botánico.
-Nombre de la variedad o cultivar si cabe, si se trata de una variedad registrada deberá figurar la denominación varietal.
-Anchura, altura.
-Volumen del contenedor o del tiesto.
En las plantas dioicas indicar el sexo, máxime en especies con frutos que produzcan mal olor o suciedad.
Las plantas ornamentales han de cumplir las normas de calidad siguientes, sin perjuicio de las disposiciones particulares especiales para cada tipo de planta:
-Autenticidad específica y varietal. Han de responder a las características de la especie como en su caso a los caracteres del cultivar.
-En plantas destinadas a repoblaciones medioambientales se ha de hacer referencia al origen del material vegetal.
-En todas las plantas la relación entre la altura y el tronco ha de ser proporcional.
-La altura, amplitud de copa, la longitud de las ramas, las ramificaciones y el follaje han de corresponder a la edad del individuo según la especie- variedad en proporciones bien equilibradas una de otra.
-Las raíces han de estar bien desarrolladas y proporcionadas de acuerdo en la especie, variedad, la edad y el crecimiento.
-Las plantas de una misma especie, dedicadas a una misma ubicación y función han de ser homogéneas.
-Los injertos han de estar perfectamente unidos -Las plantas no pueden mostrar defectos por enfermedades, plagas o métodos de cultivo que reduzcan el valor o la calidad para su uso.
-Han de estar sanas y bien formadas para que no peligre su establecimiento y desarrollo futuros.
-Los substratos en contenedor y los cepellones han de estar libres de malas hierbas, especialmente vivaces.

Tratamientos fitosanitarios
Los Tratamientos deberán ser aceptados por la D. O. y en cualquier caso deberán cumplir lo siguiente:
-No serán peligrosos para las personas, ni para la fauna terrestre o acuática (caso particular) y en especial para las abejas.
-No presentarán residuos peligrosos, cuya actividad sobrepase la fecha de apertura al Público del área a Urbanizar.
-El Contratista será responsable del uso inadecuado de los productos Fitosanitarios.
-La aplicación de los productos considerados se realizará por personal especializado y autorizado a tal efecto.
-La aplicación de Plaguicidas, herbicidas o cualquier otro producto para tratamiento Fitosanitario, estará sujeto a la Normativa vigente, entre la cabe destacar la siguiente:
Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria 29-3-82 (B.O. de 15 de abril) normalizando el libro Oficial de Movimiento de Productos Fitosanitarios Peligrosos.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre (B.O.E. de 24 de enero), por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria de Plaguicidas.
Orden de Presidencia de Gobierno, de 18 de junio de 1985, por la que se crea la comisión conjunta de Residuos de Productos Fitosanitarios (B.O.E. de 24 de junio).
Real Decreto 2430/1895, de 4 de diciembre, sobre aplicación del Real Decreto 3349/1983 a Plaguicidas ya registrados (B.O.E. de 31 de Diciembre).
Orden de 28 de febrero de 1986, sobre prohibición de comercialización y utilización de productos fitosanitarios que contienen ciertas sustancias activas, en aplicación de las Directivas 79/117/CEE del Consejo y 83/131/CEE y 85/895/CEE de la Comisión de las Comunidades europea (B.O.E: de 1 de marzo).

Orden de 7 de septiembre de 1989 sobre prohibición de comercialización y utilización de productos Fitosanitarios que contienen ciertos ingredientes activos, en aplicación de la Directiva 79/117 CEE del consejo de las Comunidades Europeas y sus posteriores modificaciones (B.O.E de 13 de septiembre).
Orden del Ministerio de Relaciones con las cortes y de la secretaría de Gobierno, de 27 de octubre de 1989, sobre límites máximos de residuos de Plaguicidas en productos vegetales (B.O.E. de 4 de noviembre de 1989).

Medición y abono
Unidades, M2 de plantación en los que se especificarán las unidades intervinientes y las especies a las que pertenecen. Unidades de plantación con los precios unitarios de las operaciones y materiales auxiliares intervinientes.

Verificaciones de Aptitud y de control
Los productores e importadores de plantas tienen que aparecer inscritos en un Registro Oficial de Productores, comerciantes e importadores y han de cumplir las obligaciones a las que estén sujetos.
Es posible exigir la comprobación del 2% de las plantas de diferentes lotes.
El 5% de las plantas pueden presentar dimensiones inferiores en un 10% respecto a las especificaciones indicadas para cada especie o variedad.

Normativa

-Legislación básica de Sanidad vegetal según Orden de 12 de marzo de 1987, ref. 773/87 BOE 24 de marzo de 1987, que establece las Normas Fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.
-Orden de 17 de mayo de 1993, BOE 20 mayo 1993, sobre Normalización de pasaportes Fitosanitarios destinados a la circulación de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos dentro de la comunidad.

U13EC ÁRBOLES DE HOJA CAEDIZA

Condiciones que deben cumplir las partidas

Vegetal leñoso, que alcanza 5 m de altura o más, no se ramifica desde la base y posee un tallo principal llamado tronco.

Frondosas
-Las de hoja persistente cumplirán las siguientes prescripciones:
-Estar provistas de cepellón mediante, tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.
-Poseer hojas en buen estado vegetativo.
-Mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.
-Las de hoja caduca presentaran:
-A raíz desnuda, con abundancia de raíces secundarias.
-Desprovistas de hoja.

Coníferas y Resinosas
-Las de gran porte cumplirán las siguientes condiciones:
-Estar provistas de cepellón, inmovilizado mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año de forma que al sacarla del contenedor mantenga su forma y aguante compacta
-Poseer ramas hasta la base en aquellas que sea ésta su forma natural.
-Mantener la guía principal en perfecto estado vegetativo, para las especies que de natural la posean.
-Estar provistas de abundantes acículas.
-Las de porte bajo o rastrero cumplirán:
-Igual que lo anterior, a excepción de la preponderancia de la guía principal.
-En ambos casos se especificará la altura entre la parte superior de la guía principal y la parte superior del cepellón.
- La tolerancia de diferencias de tamaño será de 25 cm, se indicará asimismo la mayor dimensión horizontal de la planta.
- El follaje ha de tener el color típico de la especie-variedad y según la época.

Ejecución de las obras

Excavaciones
La excavación para alojar las plantaciones se efectuarán con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la meteorización de las tierras. El volumen de excavación será el que conste expresamente en el Proyecto, para cada especie y tamaño, en caso contrario se aplicará la siguiente norma:
-Suelo aceptable. 1.0 x 1.0 x 1.0 (m).
-Suelo impropio. 1.5 x 1.5 x 1.0 (m).
Caso de no haber constancia sobre el volumen de excavación, como norma general supletoria se seguirán las siguientes prescripciones: cuando el suelo no es apto para mantener la vegetación, es preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de tierra de buena calidad. Si por añadidura el suelo no apto va a ser cubierto con un revestimiento impermeable, la oxigenación y la penetración del agua de lluvia disminuirán de forma importante, por lo que resulta imprescindible aumentar el volumen de excavación y por consiguiente el relleno con tierras adecuadas.

El marco de plantación estará determinado en los Planos y tendrá en cuenta el desarrollo vegetativo óptimo de la planta.

Plantación
Antes de "presentar" la planta se echará en el hoyo la cantidad de tierra necesaria para que el cuello del árbol quede a nivel del suelo o ligeramente por debajo, en función de la condición del suelo y las condiciones posteriores de mantenimiento (teniendo en cuenta el asentamiento de la tierra).
La plantación a raíz desnuda solo se realizará en árboles de hoja caduca que no presenten especiales dificultades para su arraigo posterior y que no hayan sido previstos según Proyecto plantar a cepellón.

Época de plantación
Se evitará plantar en las épocas de clima extremo. Los árboles de hoja caduca y presentados a raíz desnuda, se plantarán durante la parada vegetativa, en Otoño - Invierno.

Abonado
El abono mineral y orgánico se situará en las proximidades de las raíces, pero no en contacto directo con ellas.

Orientación
Los ejemplares de gran tamaño se colocarán en la misma orientación que tuvieron en origen.
En las plantaciones aisladas la parte menos frondosa del árbol se orientará a Sudoeste para favorecer su desarrollo, siempre y cuando la orientación no tenga que responder a criterios paisajistas con vistas prioritarias. No obstante si existen vientos dominantes importantes el arbolado de gran desarrollo se orientará de forma que estos expongan su menor sección perpendicularmente a la dirección de éstos.

Depósito
Cuando la plantación no pueda realizarse inmediatamente, antes de recibir las plantas se procederá a depositarlas, operación consistente en colocar las plantas en una zanja u hoyo y cubrir las raíces con una capa de tierra o orujo de al menos 10 cm, distribuida de forma que no queden intersticios en su interior que faciliten la desecación de las raíces y la acción de heladas.

Drenaje
Aunque se haya previsto sistema de drenaje, es conveniente colocar una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación de especies de gran tamaño y de coníferas de cualquier desarrollo.

Poda de plantación
Previa a la plantación de grandes ejemplares se debe procurar el equilibrio entre el sistema radicular y el aéreo, mediante la reducción de la copa (reduciendo la transpiración) y así favorecer su arraigo. Esta operación debe hacerse (en el caso de que no se haya efectuado ya en el vivero) en todos los árboles de hoja caduca que vayan a plantarse a raíz desnuda o con cepellón desproporcionado con la copa que presentan, pero se debe procurar salvo excepciones, que esta poda no desvirtúe la caracterización morfológica del árbol.

Sujeciones y protecciones
Para garantizar la inmovilización del arbolado, evitar su inclinación, incluso su derribo por el viento, así como reducir los efectos de falta de civismo de personas y la acción de vehículos, se colocará uno o varios tutores anclados en el suelo y de tamaño proporcional a la planta, según descripción de Proyecto y que irá atado a la planta evitando el roce con estas, y el contacto en caso de ser de hierro para evitar quemaduras; también se evitará que las ligaduras puedan estrangularle o producir heridas en la corteza, por lo que se debe colocar alrededor de la ligadura una protección.
En caso de no estar descritos en Proyecto los tutores, deberán presentar una sección mínima de 5 x 5 cm y 2.40 metros de altura.
En caso de plantaciones de arbolado situado en plantaciones de alineación u otras situadas fuera de las aceras y en la zona de aparcamiento, los alcorques se dimensionarán o se colocaran protecciones especiales que impidan que los coches en las maniobras de aparcamiento puedan colisionar con el tronco de los árboles.
En los árboles de hoja perenne o de gran porte, en los que la colocación de tutores no se suficiente o no se puede realizar habrá que proceder a la colocación de vientos (cables o cuerdas) que unan las fijaciones creadas en el suelo, alrededor del árbol (3-4 normalmente) con el tronco del árbol, a la altura más adecuada para optimizar las fuerzas. Los vientos y tensores deben revisarse periódicamente para tensarlos y asegurarse la verticalidad del árbol. Deberán tenerse en cuenta los peligros derivados de su colocación para los transeúntes.
Protecciones, son los elementos encargados de proteger la corteza de quemaduras o cualquier agente ambiental, se trata de envolturas de paja, tela o papel especial, y su utilización se valorará por la Dirección de Obra.
Cuando se prevea una utilización prolongada del tutor, y para impedir que esta pueda transmitir enfermedades al árbol, se le tratará con una solución de Sulfato de Cobre al 2%, mediante su inmersión en este producto durante 15 minutos.
La colocación del tutor se realizará teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono
Unidades, incluyendo mano de obra o maquinaria auxiliar para la plantación, apertura de hoyos e incorporación de tierra vegetal, de enmiendas y abonado, riego y mantenimiento hasta la recepción provisional de la obra; operaciones que se prolongarán si así queda reflejado en el Presupuesto y/o memoria del Proyecto. También incluirá según definición en proyecto la colocación de tutores o cualquier otro elemento de protección.

Ciudad Real, a 15 de Octubre de 2021
El Arquitecto Municipal

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO
ARQUITECTURA
OBRAS
CIUDAD REAL

Emilio Velado Guillén

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01A010		**m3**	**PASTA DE CAL APAGADA AMASADA**		
			Pasta de cal viva apagada, amasada manualmente.		
O01OA070	2,500	h.	Peón ordinario	12,53	31,33
P01CL030	0,350	t.	Cal hidratada en sacos S	107,92	37,77
P01DW050	0,700	m3	Agua	0,65	0,46
			Mano de obra		31,33
			Materiales		38,23
			TOTAL PARTIDA		**69,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01A030		**m3**	**PASTA DE YESO NEGRO**		
			Pasta de yeso negro amasado manualmente s/RY-85.		
O01OA070	2,500	h.	Peón ordinario	12,53	31,33
P01CY010	0,850	t.	Yeso negro en sacos YG	50,00	42,50
P01DW050	0,600	m3	Agua	0,65	0,39
			Mano de obra		31,33
			Materiales		42,89
			TOTAL PARTIDA		**74,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01A040		**m3**	**PASTA DE YESO BLANCO**		
			Pasta de yeso blanco amasado manualmente, s/RY-85.		
O01OA070	2,500	h.	Peón ordinario	12,53	31,33
P01CY030	0,810	t.	Yeso blanco en sacos YF	55,00	44,55
P01DW050	0,650	m3	Agua	0,65	0,42
			Mano de obra		31,33
			Materiales		44,97
			TOTAL PARTIDA		**76,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01AL030		**m3**	**LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N**		
			Lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/3, amasado a mano, s/RC-97.		
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	12,53	25,06
P01CC020	0,360	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	31,14
P01DW050	0,900	m3	Agua	0,65	0,59
			Mano de obra		25,06
			Materiales		31,73
			TOTAL PARTIDA		**56,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01L020		**m3**	**LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N**		
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2, amasada a mano, s/RC-03.		
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	12,53	25,06
P01CC020	0,425	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	36,76
P01DW050	0,850	m3	Agua	0,65	0,55
			Mano de obra		25,06
			Materiales		37,31
			TOTAL PARTIDA		**62,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01L080		**m3**	**LECHADA CEM. BLANCO BL-II/A-L 42,5 R**		
			Lechada de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, amasado a mano, s/RC-03.		
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	12,53	25,06
P01CC140	0,500	t.	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	182,62	91,31
P01DW050	0,900	m3	Agua	0,65	0,59
			Mano de obra		25,06
			Materiales		91,90
			TOTAL PARTIDA		**116,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01L090		**m3**	**LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X**		
			Lechada de cemento blanco BL 22,5 X amasado a mano, s/RC-03.		
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	12,53	25,06
P01CC120	0,500	t.	Cemento blanco BL 22,5 X sacos	163,68	81,84
P01DW050	0,900	m3	Agua	0,65	0,59
			Mano de obra		25,06
			Materiales		82,43
			TOTAL PARTIDA		**107,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A01MA080		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-5**		
			Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	18,62
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		42,15
			TOTAL PARTIDA		**64,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A021		**m3**	**MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,00 N/mm2, amasado a mano semiseco para solar, s/RC-03.		
O01OA070	1,500	h.	Peón ordinario	12,53	18,80
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA020	1,030	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,59
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,65	0,17
			Mano de obra		18,80
			Materiales		41,12
			TOTAL PARTIDA		**59,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A040		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-20**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-20 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,600	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	51,90
P01AA020	0,880	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	15,03
P01DW050	0,265	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		67,10
			TOTAL PARTIDA		**89,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A050		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-15**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-15 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 20 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,410	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	35,47
P01AA020	0,955	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	16,31
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		51,95
			TOTAL PARTIDA		**74,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A060		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-10**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 10 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,380	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	32,87
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,08
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		50,12
			TOTAL PARTIDA		**72,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A080		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-5**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,500	h.	Peón ordinario	12,53	18,80
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA020	1,090	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	18,62
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		18,80
			Maquinaria		0,97
			Materiales		42,15
			TOTAL PARTIDA		**61,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UNA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A090		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-2,5**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 2,5 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,220	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	19,03
P01AA020	1,110	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	18,96
P01DW050	0,250	m3	Agua	0,65	0,16
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		38,15
			TOTAL PARTIDA		**60,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A100		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-1**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-1 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 1,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,160	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	13,84
P01AA020	1,150	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	19,64
P01DW050	0,250	m3	Agua	0,65	0,16
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		33,64
			TOTAL PARTIDA		**55,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A140		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA060	1,090	m3	Arena de miga cribada	21,77	23,73
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		47,26
			TOTAL PARTIDA		**69,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02A160		**m3**	**MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y mezcla de arena de miga y río, tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.		
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA060	0,350	m3	Arena de miga cribada	21,77	7,62
P01AA020	0,750	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	12,81
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		12,53
			Maquinaria		0,97
			Materiales		43,96
			TOTAL PARTIDA		**57,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02B030		**m3**	**MORTERO CEMENTO BLANCO M-10**		
			Mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
P01CC140	0,380	t.	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	182,62	69,40
P01AA020	1,030	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,59
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,65	0,17
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		87,16
			TOTAL PARTIDA		**109,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02C020		**m3**	**MORTERO DE CAL M-15**		
			Mortero de cal y arena de río M-15 confeccionado con hormigonera de 200 l.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
A01A010	0,410	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	69,56	28,52
P01AA020	1,050	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,93
P01DW050	0,275	m3	Agua	0,65	0,18
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		46,63
			TOTAL PARTIDA		**68,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02C030		**m3**	**MORTERO DE CAL M-10**		
			Mortero de cal y arena de río M-10 confeccionado con hormigonera de 200 l.		
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30
A01A010	0,380	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	69,56	26,43
P01AA020	1,100	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	18,79
P01DW050	0,270	m3	Agua	0,65	0,18
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		21,30
			Maquinaria		0,97
			Materiales		45,40
			TOTAL PARTIDA		**67,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02M010		**m3**	**MORT.BAST.CAL M-7,5 CEM II/A-P 32,5R**		
			Mortero bastardo con cemento CEM II/B-P 32,5 N cal y arena de río M-7,5 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.		
O01OA070	1,800	h.	Peón ordinario	12,53	22,55
A01A010	0,350	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	69,56	24,35
P01CC020	0,420	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	36,33
P01AA020	0,860	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	14,69
P01DW050	0,188	m3	Agua	0,65	0,12
M03HH020	0,500	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	1,21
			Mano de obra		22,55
			Maquinaria		1,21
			Materiales		75,49
			TOTAL PARTIDA		**99,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A02M020		**m3**	**MORT.BAST.CAL M-5 CEM II/A-P 32,5R**		
			Mortero bastardo con cemento CEM II/B-P 32,5 N cal y arena de río M-5 confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.		
O01OA070	1,800	h.	Peón ordinario	12,53	22,55
A01A010	0,270	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	69,56	18,78
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA020	0,980	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	16,74
P01DW050	0,200	m3	Agua	0,65	0,13
M03HH020	0,500	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	1,21
			Mano de obra		22,55
			Maquinaria		1,21
			Materiales		59,01
			TOTAL PARTIDA		**82,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

A02M040		**m3**	**MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-II/A-L 42,5 R**		
			Mortero bastardo con cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río M-5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.		
O01OA070	1,800	h.	Peón ordinario	12,53	22,55
A01A010	0,270	m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	69,56	18,78
P01CC140	0,270	t.	Cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R sacos	182,62	49,31
P01AA020	0,980	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	16,74
P01DW050	0,200	m3	Agua	0,65	0,13
M03HH020	0,500	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	1,21
			Mano de obra		22,55
			Maquinaria		1,21
			Materiales		84,96
			TOTAL PARTIDA		**108,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

A02S040		**m3**	**MORTERO CEMENTO C/PLASTIFIC.M-5**		
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 con aditivo plastificante confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03.		
O01OA070	1,800	h.	Peón ordinario	12,53	22,55
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	23,36
P01AA020	1,100	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	18,79
P01DW050	0,235	m3	Agua	0,65	0,15
P01DP010	0,625	kg	Aditivo plastificante	2,23	1,39
M03HH020	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,42	0,97
			Mano de obra		22,55
			Maquinaria		0,97
			Materiales		43,69
			TOTAL PARTIDA		**67,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A03H060		**m3**	**HORM. DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40**		
			Hormigón de dosificación 225 kg. con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx. 40 mm., con hormigonera de 300 l., para vibrar y consistencia plástica.		
O01OA070	0,834	h.	Peón ordinario	12,53	10,45
P01CC020	0,231	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	19,98
P01AA030	0,715	t.	Arena de río 0/6 mm.	13,65	9,76
P01AG060	1,430	t.	Gravilla 20/40 mm.	7,76	11,10
P01DW050	0,161	m3	Agua	0,65	0,10
M03HH030	0,550	h.	Hormigonera 300 l. gasolina	3,39	1,86
			Mano de obra		10,45
			Maquinaria		1,86
			Materiales		40,94
			TOTAL PARTIDA		**53,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.

A03H090		**m3**	**HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20**		
			Hormigón de dosificación 330 kg. con cemento CEM II/B-P 32,5 N, arena de río y árido rodado Tmáx. 20 mm., con hormigonera de 300 l., para vibrar y consistencia plástica.		
O01OA070	0,834	h.	Peón ordinario	12,53	10,45
P01CC020	0,340	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	29,41
P01AA030	0,617	t.	Arena de río 0/6 mm.	13,65	8,42
P01AG020	1,292	t.	Garbancillo 4/20 mm.	9,71	12,55
P01DW050	0,180	m3	Agua	0,65	0,12
M03HH030	0,550	h.	Hormigonera 300 l. gasolina	3,39	1,86
			Mano de obra		10,45
			Maquinaria		1,86
			Materiales		50,50
			TOTAL PARTIDA		**62,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.

A03S020		**m3**	**HGÓN.AISLANTE ARLITA (650 kg/m3)**		
			Hormigón aislante de densidad 650 kg/m3, con cemento CEM II/B-P 32,5 N y arcilla expandida Arlita tipo G-3 o F-3, confeccionado en obra con hormigonera de 250 l.		
O01OA070	1,850	h.	Peón ordinario	12,53	23,18
M03HH070	0,500	h.	Hormigonera 250 l. eléctrica	1,53	0,77
P01AL010	1,100	m3	Arcilla exp.Arlita F-3 (3-10 mm) granel	53,46	58,81
P01CC020	0,150	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	12,98
P01DW050	0,120	m3	Agua	0,65	0,08
			Mano de obra		23,18
			Maquinaria		0,77
			Materiales		71,87
			TOTAL PARTIDA		**95,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
A05M110		**ms**	**ALQ. M2 ENCOF. MURO ULMA (ORMA) 2 CARAS h=2,70m.**		
			Mes alquiler m2 de encofrado de muro 2 caras de 2,7 m. de altura con panel Orma con bastidores de acero y acabado fenólico de 2,70x2,40 m. Presión admisible 60 kn/m2.		
M13EA511	4,620	d.	Panel Orma 2,70x2,40	1,53	7,07
M13EA521	6,930	d.	Grapa unión regulable	0,06	0,42
M13EA525	9,240	d.	Barra roscada 1,20	0,01	0,09
M13EA535	18,510	d.	Tuerca Placa Campana	0,02	0,37
			Maquinaria		7,95
			TOTAL PARTIDA		**7,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

A06T010		**h.**	**GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.**		
			Alquiler de grúa torre de 30 m. de flecha y 750 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.		
M02GT210	0,006	ms	Alquiler grúa torre 30 m. 750 kg.	881,90	5,29
M02GT360	0,006	ms	Contrato mantenimiento	104,43	0,63
M02GT370	0,006	ms	Alquiler telemando	49,76	0,30
M02GT300	0,001	ud	Mont/desm. grúa torre 30 m. flecha	2.852,01	2,85
M02GE050	0,036	h.	Grúa telescópica autoprop. 60 t.	113,00	4,07
M02GT380	0,001	ud	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m.	1.438,43	1,44
E04AB040	0,534	kg	ACERO CORR. PREFOR. B 500 S	1,45	0,77
E04CM050	0,011	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	72,85	0,80
			Maquinaria		14,58
			Materiales		1,57
			TOTAL PARTIDA		**16,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

A06T050		**h.**	**GRÚA TORRE 40 m. FLECHA, 1000 kg.**		
			Alquiler de grúa torre de 40 m. de flecha y 1.000 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.		
M02GT250	0,006	ms	Alquiler grúa torre 40 m. 1000 kg.	1.066,49	6,40
M02GT360	0,006	ms	Contrato mantenimiento	104,43	0,63
M02GT370	0,006	ms	Alquiler telemando	49,76	0,30
M02GT320	0,001	ud	Mont/desm. grúa torre 40 m. flecha	3.154,89	3,15
M02GE050	0,036	h.	Grúa telescópica autoprop. 60 t.	113,00	4,07
M02GT380	0,001	ud	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m.	1.438,43	1,44
E04AB040	0,638	kg	ACERO CORR. PREFOR. B 500 S	1,45	0,93
E04CM050	0,015	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	72,85	1,09
			Maquinaria		15,99
			Materiales		2,02
			TOTAL PARTIDA		**18,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con UN CÉNTIMOS.

E02EM010		**m3**	**EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.**		
			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.		
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25
M05RN020	0,150	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,84	4,93
			Mano de obra		1,25
			Maquinaria		4,93
			TOTAL PARTIDA		**6,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E02ES050		**m3**	**EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.**		
			Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.		
O01OA070	0,900	h.	Peón ordinario	12,53	11,28
M05EC110	0,160	h.	Miniexcavadora hidráulica cadenas 1,2 t.	27,90	4,46
M08RI010	0,850	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	2,51
			Mano de obra		11,28
			Maquinaria		6,97
			TOTAL PARTIDA		**18,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.

E02PS061		**m3**	**EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.**		
			Excavación en pozos, con retro-excavadora con martillo rompedor, en terrenos de consistencia dura, con rotura de firme existente, extracción de tierras a los bordes, perfilado de paramentos, limpieza y perfilado de fondo, carga y transporte de productos al vertedero, incluso canón de vertido y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.		
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	12,53	3,76
M05RN060	0,300	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	11,40
M07CB010	0,200	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	5,40
			Mano de obra		3,76
			Maquinaria		16,80
			TOTAL PARTIDA		**20,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E02SZ070		**m3**	**RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.**		
			Relleno, extendido y compactado de tierras propias en zanjas, por medios manuales, con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, sin aporte de tierras, incluso regado de las mismas, y con p.p. de medios auxiliares.		
O01OA070	1,300	h.	Peón ordinario	12,53	16,29
M08RI010	0,750	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	2,21
P01DW050	1,000	m3	Agua	0,65	0,65
			Mano de obra		16,29
			Maquinaria		2,21
			Materiales		0,65
			TOTAL PARTIDA		**19,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.

E04AB020		**kg**	**ACERO CORRUGADO B 500 S**		
			Acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso p.p. de despuntes. Según EHE y CTE-SE-A.		
O01OB030	0,014	h.	Oficial 1ª ferralla	13,23	0,19
O01OB040	0,014	h.	Ayudante ferralla	12,87	0,18
P03ACC080	1,100	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,73	0,80
P03AAA020	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,01
			Mano de obra		0,37
			Materiales		0,81
			TOTAL PARTIDA		**1,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E04AB040		**kg**	**ACERO CORR. PREFOR. B 500 S**		
			Acero corrugado B 500 S, preformado en taller y colocado en obra. Según EHE y CTE-SE-A.		
O01OB030	0,010	h.	Oficial 1ª ferralla	13,23	0,13
O01OB040	0,010	h.	Ayudante ferralla	12,87	0,13
P03ACD010	1,050	kg	Acero corrugado elab. B 500 S	1,12	1,18
P03AAA020	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,01
			Mano de obra		0,26
			Materiales		1,19
			TOTAL PARTIDA		**1,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UNA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

E04AM020		**m2**	**MALLA 15x15 cm. D=5 mm.**		
			Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=5 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A.		
O01OB030	0,006	h.	Oficial 1ª ferralla	13,23	0,08
O01OB040	0,006	h.	Ayudante ferralla	12,87	0,08
P03AM020	1,267	m2	Malla 15x15x5 2,078 kg/m2	1,60	2,03
			Mano de obra		0,16
			Materiales		2,03
			TOTAL PARTIDA		**2,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS.

E04AM060		**m2**	**MALLA 15x15 cm. D=6 mm.**		
			Malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm. en cuadrícula 15x15 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Según EHE y CTE-SE-A.		
O01OB030	0,009	h.	Oficial 1ª ferralla	13,23	0,12
O01OB040	0,009	h.	Ayudante ferralla	12,87	0,12
P03AM030	1,267	m2	Malla 15x15x6 2,870 kg/m2	2,31	2,93
			Mano de obra		0,24
			Materiales		2,93
			TOTAL PARTIDA		**3,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

E04CA010		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL**		
			Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.		
E04CM050	1,000	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	72,85	72,85
E04AB020	40,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	47,20
			Materiales		120,05
			TOTAL PARTIDA		**120,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS con CINCO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E04CM040		**m3**	**HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN**		
			Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales y colocación. Según NTE-CSZ,EHE y CTE-SE-C.		
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	12,53	7,52
P01HM010	1,150	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	50,94	58,58
			Mano de obra		7,52
			Materiales		58,58
			TOTAL PARTIDA		**66,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

E04CM050		**m3**	**HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL**		
			Hormigón en masa HA-25/P/20/I, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso encamillado de pilares y muros, vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.		
O01OA030	0,360	h.	Oficial primera	13,23	4,76
O01OA070	0,360	h.	Peón ordinario	12,53	4,51
M11HV120	0,360	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	4,84	1,74
P01HA010	1,150	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	61,84
			Mano de obra		9,27
			Maquinaria		1,74
			Materiales		61,84
			TOTAL PARTIDA		**72,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

E04MEF020		**m2**	**ENCOFRADO EN MUROS 2 CARAS 3,00m.**		
			Encofrado y desencofrado en muros de dos caras vistas de 3,00 m. de altura, con paneles metálicos modulares de 2,70 m. de altura considerando 20 posturas. Según NTE.		
O01OB010	0,350	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	4,63
O01OB020	0,350	h.	Ayudante encofrador	12,87	4,50
A05M110	0,095	ms	ALQ. M2 ENCOF. MURO ULMA (ORMA) 2 CARAS h=2,70m.	7,95	0,76
P01DC010	0,082	l.	Desencofrante p/encofrado metálico	1,71	0,14
P01UC030	0,010	kg	Puntas 20x100	7,30	0,07
M13EA440	1,235	ud	Cono terminal tubo 22/26	0,08	0,10
A06T050	0,330	h.	GRÚA TORRE 40 m. FLECHA, 1000 kg.	18,01	5,94
			Mano de obra		9,13
			Maquinaria		0,10
			Materiales		6,91
			TOTAL PARTIDA		**16,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E04MEM020		**m2**	**ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 2CARAS 3,00m.**		
			Encofrado y desencofrado a dos caras vistas, en muros con tableros de madera hidrofugada aglomerada de 22 mm. hasta 1,90 m2. de superficie considerando 2 posturas. Según NTE-EME.		
O01OB010	0,370	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	4,90
O01OB020	0,370	h.	Ayudante encofrador	12,87	4,76
P01EM040	1,100	m2	Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1,83x22	16,27	17,90
P01EM290	0,007	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	247,91	1,74
P01DC020	0,082	l.	Desencofrante p/encofrado madera	1,71	0,14
P01UC030	0,030	kg	Puntas 20x100	7,30	0,22
			Mano de obra		9,66
			Materiales		20,00
			TOTAL PARTIDA		**29,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E04MM010		**m3**	**HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.**		
			Hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central en muros, incluso vertido manual, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.		
O01OB010	0,450	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	5,95
O01OB020	0,450	h.	Ayudante encofrador	12,87	5,79
P01HA010	1,050	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	56,46
M11HV120	0,400	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	4,84	1,94
			Mano de obra		11,74
			Maquinaria		1,94
			Materiales		56,46
			TOTAL PARTIDA		**70,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.

E04MM028		**m3**	**HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.GRÚA**		
			Hormigón en masa HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en muros, incluso vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.		
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	3,31
O01OB020	0,250	h.	Ayudante encofrador	12,87	3,22
P01HA010	1,050	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	56,46
M11HV120	0,370	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	4,84	1,79
A06T050	0,250	h.	GRÚA TORRE 40 m. FLECHA, 1000 kg.	18,01	4,50
			Mano de obra		6,53
			Maquinaria		1,79
			Materiales		60,96
			TOTAL PARTIDA		**69,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

E04SE010		**m2**	**ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm**		
			Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.		
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51
P01AG130	0,165	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	2,18
			Mano de obra		2,51
			Materiales		2,18
			TOTAL PARTIDA		**4,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E04SE030		**m3**	**HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA**		
			Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras.		
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	12,53	7,52
P01HM010	1,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	50,94	53,49
			Mano de obra		15,46
			Materiales		53,49
			TOTAL PARTIDA		**68,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

E04SE090		**m3**	**HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA**		
			Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central en solera, incluso vertido, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras.		
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	12,53	7,52
P01HA010	1,050	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	56,46
			Mano de obra		15,46
			Materiales		56,46
			TOTAL PARTIDA		**71,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UNA EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

E05HFE010		**m2**	**ENCOF. MADERA EN FORJADOS**		
			Encofrado y desencofrado continuo con puntales y sopandas en forjados de viguetas y bovedillas, hasta 3,5 m. de altura, con madera suelta. Según normas NTE-EME.		
O01OB010	0,100	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	1,32
O01OB020	0,100	h.	Ayudante encofrador	12,87	1,29
P01EM290	0,030	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	247,91	7,44
P01UC030	0,050	kg	Puntas 20x100	7,30	0,37
P03AAA020	0,040	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,05
M13CP100	0,007	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	0,11
			Mano de obra		2,61
			Maquinaria		0,11
			Materiales		7,86
			TOTAL PARTIDA		**10,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E05HLE020		**m2**	**ENCOF. MADERA LOSA INCL. 4 P.**		
			Encofrado y desencofrado de losa armada inclinada, con tableros de madera de pino de 22 mm., considerando 4 posturas. Según norma NTE-EME.		
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	3,31
O01OB020	0,250	h.	Ayudante encofrador	12,87	3,22
M13EM030	1,000	m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,19	2,19
P01EM280	0,020	m3	Madera pino encofrar 22 mm.	206,60	4,13
P01UC030	0,150	kg	Puntas 20x100	7,30	1,10
P03AAA020	0,500	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,60
M13CP100	0,014	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	0,21
			Mano de obra		6,53
			Maquinaria		2,40
			Materiales		5,83
			TOTAL PARTIDA		**14,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E05HLM020		**m3**	**HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.IN.**		
			Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central, en losas inclinadas, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según NTE-EHL y EHE.		
O01OB010	0,300	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	3,97
O01OB020	0,300	h.	Ayudante encofrador	12,87	3,86
O01OB025	0,200	h.	Oficial 1ª gruísta	13,23	2,65
M02GT002	0,200	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	3,77
P01HA010	1,050	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	56,46
			Mano de obra		10,48
			Maquinaria		3,77
			Materiales		56,46
			TOTAL PARTIDA		**70,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS.

E05HVE030		**m2**	**ENC.ZUNCHOS CON MADERA 4 POS.**		
			Encofrado y desencofrado de zunchos con tableros de madera de pino de 22 mm., considerando 4 posturas. Según norma NTE-EME.		
O01OB010	0,650	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	8,60
O01OB020	0,650	h.	Ayudante encofrador	12,87	8,37
M13EM030	1,050	m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,19	2,30
P01EM280	0,015	m3	Madera pino encofrar 22 mm.	206,60	3,10
P01UC030	0,060	kg	Puntas 20x100	7,30	0,44
P03AAA020	0,050	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,06
M13CP100	0,010	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	0,15
			Mano de obra		16,97
			Maquinaria		2,45
			Materiales		3,60
			TOTAL PARTIDA		**23,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con DOS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E05HVM030		**m3**	**HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I ZUN.**		
			Hormigón para armar HA-25/P/20/I, elaborado en central, en zunchos perimetrales, incluso vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE y EHE.		
O01OB010	0,200	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	2,65
O01OB020	0,200	h.	Ayudante encofrador	12,87	2,57
O01OB025	0,100	h.	Oficial 1ª gruísta	13,23	1,32
M02GT002	0,100	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88
P01HA010	1,000	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	53,77
			Mano de obra		6,54
			Maquinaria		1,88
			Materiales		53,77
			TOTAL PARTIDA		**62,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS.

E07TL060		**m2**	**TABICON LHD 9cm.INT.MORT.BAST.BL.**		
			Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río tipo M-5, confeccionado con hormigonera, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.		
O01OA030	0,430	h.	Oficial primera	13,23	5,69
O01OA070	0,430	h.	Peón ordinario	12,53	5,39
P01LH025	0,035	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x9 cm.	80,00	2,80
A02M040	0,018	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-II/A-L 42,5 R	108,72	1,96
			Mano de obra		11,08
			Materiales		4,76
			TOTAL PARTIDA		**15,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E08PFA050		**m2**	**ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTICA.**		
			Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.		
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97
O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86
A02A060	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	1,45
			Mano de obra		7,83
			Materiales		1,45
			TOTAL PARTIDA		**9,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
E11CCC035		**m2**	**RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**		
			Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.		
O01OA030	0,170	h.	Oficial primera	13,23	2,25
O01OA050	0,170	h.	Ayudante	12,87	2,19
A02A080	0,053	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	3,28
			Mano de obra		4,44
			Materiales		3,28
			TOTAL PARTIDA		**7,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.

E13CS010		**ud**	**PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA**		
			Precerco de pino de 70x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.		
O01OB160	0,100	h.	Ayudante carpintero	12,87	1,29
P11PP010	5,300	m.	Precerco de pino 70x35 mm.	2,05	10,87
			Mano de obra		1,29
			Materiales		10,87
			TOTAL PARTIDA		**12,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS.

E27HEC010		**m2**	**ESMALTE SATINADO S/METAL**		
			Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.		
O01OB230	0,350	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,63
P25OU060	0,350	l.	Minio de plomo marino	11,01	3,85
P25JA100	0,200	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,66
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08
			Mano de obra		4,63
			Materiales		6,59
			TOTAL PARTIDA		**11,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS.

E27ZA020		**kg**	**GALVANIZACIÓN PERFIL MACIZO e=3-6 mm.**		
			Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 70 micras en perfiles macizos de acero de 3 a 6 mm. de espesor.		
P25ZA020	1,000	kg	Galv. perfiles maciz. de 3-6 mm. esp.	0,39	0,39
			Materiales		0,39
			TOTAL PARTIDA		**0,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

O01OA090		**h.**	**Cuadrilla A**		
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	13,23	13,23
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	12,87	12,87
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27
			Mano de obra		32,37
			TOTAL PARTIDA		**32,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción		EURO	ImpEURO
O01OA130		**h.**	**Cuadrilla E**			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera		13,23	13,23
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario		12,53	12,53
				Mano de obra		25,76
				TOTAL PARTIDA.....		**25,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

O01OA160		**h.**	**Cuadrilla H**			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera		13,23	13,23
O01OA050	1,000	h.	Ayudante		12,87	12,87
				Mano de obra		26,10
				TOTAL PARTIDA.....		**26,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

R03T050		**m3**	**TRANSP.MATERIALES A OBRA S/CAMIÓN 100km**			
			Transporte de materiales a obra desde almacén en camión<15t a una distancia media de 100 km. (ida), sin carga y descarga por vuelco.			
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario		12,53	1,88
M07CG010	0,600	h.	Camión con grúa 6 t.		42,00	25,20
				Mano de obra		1,88
				Maquinaria.....		25,20
				TOTAL PARTIDA.....		**27,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS.

R06PP014		**m3**	**ESCUADRADO PIEDRA ARENISCA EN SÓLIDOS**			
			Escuadrado en obra de bloque de piedra arenisca, de dimensiones varias, para posterior tallado y labra.			
O01OB070	2,000	h.	Oficial cantero		13,23	26,46
O01OB080	4,000	h.	Ayudante cantero		12,87	51,48
O01OA070	4,000	h.	Peón ordinario		12,53	50,12
				Mano de obra		128,06
				TOTAL PARTIDA.....		**128,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS.

R06PP134		**m3**	**LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS**			
			Talla y labra de piedra arenisca en sólido escuadrado, de dimensiones varias, para formación de pieza arquitectónica con formas geométricas simples o compuestas.			
O01OB070	6,000	h.	Oficial cantero		13,23	79,38
O01OB080	3,000	h.	Ayudante cantero		12,87	38,61
O01OA070	6,000	h.	Peón ordinario		12,53	75,18
				Mano de obra		193,17
				TOTAL PARTIDA.....		**193,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03RA060		**m2**	**RIEGO DE ADHERENCIA C60B3ADH (ECR-1)**		
			Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60B3 ADH(ECR-1) con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.		
O01OA070	0,002	h.	Peón ordinario	12,53	0,03
M07AC020	0,002	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,00	0,01
M08B020	0,002	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,51	0,02
M08CB010	0,001	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	39,10	0,04
P01PL150	0,600	kg	Emulsión asfáltica C60B3 (ECR-1)	0,29	0,17
			Mano de obra		0,03
			Maquinaria		0,07
			Materiales		0,17
			TOTAL PARTIDA		**0,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03RI050		**m2**	**RIEGO DE IMPRIMACIÓN C50BF5IMP (ECI)**		
			Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación C50BF5IMP (ECI), de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.		
O01OA070	0,004	h.	Peón ordinario	12,53	0,05
M08CA110	0,001	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,14	0,03
M07AC020	0,002	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	5,00	0,01
M08B020	0,002	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	10,51	0,02
M08CB010	0,002	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	39,10	0,08
P01PL170	1,000	kg	Emulsión asfáltica C50BF5 (ECI)	0,31	0,31
			Mano de obra		0,05
			Maquinaria		0,14
			Materiales		0,31
			TOTAL PARTIDA		**0,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03VC040		**t.**	**M.B.C. TIPO AC 22 BIN S (S-20) DES. ÁNGELES<25**		
			Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 BIN S (S-20) en capa intermedia, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación y betún.		
O01OA010	0,010	h.	Encargado	13,80	0,14
O01OA030	0,010	h.	Oficial primera	13,23	0,13
O01OA070	0,030	h.	Peón ordinario	12,53	0,38
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81
M03MC110	0,020	h.	Pta.asfált.caliente discontínua 160 t/h	319,36	6,39
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,54
M08EA100	0,020	h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	88,12	1,76
M08RT050	0,020	h.	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	46,13	0,92
M08RV020	0,020	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	52,28	1,05
M08CA110	0,003	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,14	0,09
M07W030	40,000	t.	km transporte aglomerado	0,13	5,20
P01PL010	0,045	t.	Betún B 60/70 a pie de planta	369,00	16,61
P01PC010	8,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	3,36
P01AF250	0,500	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	8,09	4,05
P01AF260	0,250	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	7,81	1,95
P01AF270	0,100	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<25	7,34	0,73
P01AF280	0,100	t.	Árido machaqueo 18/25 D.A.<25	7,22	0,72
			Mano de obra		0,65
			Maquinaria		16,76
			Materiales		27,42
			TOTAL PARTIDA		**44,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03VC060		**t.**	**M.B.C. TIPO AC 16 SURF D (D-12) DES. ÁNGELES<30**		
			Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación y betún.		
O01OA010	0,010	h.	Encargado	13,80	0,14
O01OA030	0,010	h.	Oficial primera	13,23	0,13
O01OA070	0,030	h.	Peón ordinario	12,53	0,38
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81
M03MC110	0,020	h.	Pta.asfált.caliente discontínua 160 t/h	319,36	6,39
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,54
M08EA100	0,020	h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	88,12	1,76
M08RT050	0,020	h.	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.	46,13	0,92
M08RV020	0,020	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	52,28	1,05
M08CA110	0,003	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,14	0,09
M07W030	40,000	t.	km transporte aglomerado	0,13	5,20
P01PL010	0,050	t.	Betún B 60/70 a pie de planta	369,00	18,45
P01PC010	8,000	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	0,42	3,36
P01AF201	0,600	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	7,61	4,57
P01AF211	0,250	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	7,61	1,90
P01AF221	0,100	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	7,22	0,72
M07Z110	0,005	ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	126,00	0,63
			Mano de obra		0,65
			Maquinaria		17,39
			Materiales		29,00
			TOTAL PARTIDA		**47,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03VC100		**t.**	**BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C**		
			Betún asfáltico B 60/70, empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.		
P01PL010	1,000	t.	Betún B 60/70 a pie de planta	369,00	369,00
			Materiales		369,00
			TOTAL PARTIDA		**369,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTAS SESENTA Y NUEVE EUROS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03VC125		**t.**	**FILLER CALIZO EN MBC**		
			Filler calizo empleado en la fabricación de mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de planta.		
P01AF800	1,000	t.	Filler calizo M.B.C. factoría	34,26	34,26
M07W060	200,000	t.	km transporte cemento a granel	0,12	24,00
			Maquinaria		24,00
			Materiales		34,26
			TOTAL PARTIDA		**58,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03VC190		**m2**	**C. INTERMEDIA AC 22 BIN S (S-20) e=5 cm. D.A.<25**		
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 22 BIN S (S-20) en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 25, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.		
U03VC040	0,120	t.	M.B.C. TIPO AC 22 BIN S (S-20) DES. ÁNGELES<25	44,83	5,38
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN C50BF5IMP (ECI)	0,50	0,50
U03VC125	0,004	t.	FILLER CALIZO EN MBC	58,26	0,23
U03VC100	0,005	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	369,00	1,85
			Materiales		7,96
			TOTAL PARTIDA		**7,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
U03VC250		**m2**	**C. RODADURA AC 16 SURF D (D-12) e=4 cm. D.A.<30**		
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura de 4 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.		
U03VC060	0,096	t.	M.B.C. TIPO AC 16 SURF D (D-12) DES. ÁNGELES<30	47,04	4,52
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA C60B3ADH (ECR-1)	0,27	0,27
U03VC125	0,007	t.	FILLER CALIZO EN MBC	58,26	0,41
U03VC100	0,006	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	369,00	2,21
			Materiales		7,41
			TOTAL PARTIDA		**7,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 01 FACHADA EXTERIOR

SUBCAPÍTULO 01.01 MEDIOS AUXILIARES

01.01.01 **h.** **PLATAFROMA ELEV. TIJERA 12 m. DIESEL 300kg**

(M02PT071) Plataforma de elevación en tijera de altura máxima hasta 12 m. con motor diesel, de 300 kg. de carga máxima. Medias la jornadas completas de trabajo.

M02PT070	1,000	h.	Plataforma elev. tijera 12m.diesel 300kg	14,09	14,09	

Maquinaria		14,09
Suma la partida		14,09
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.01.02 **m2** **ALQ./INST.1 MES. AND.MET.TUB.8m<h>12m.**

(R01AAA020) Alquiler mensual, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas entre 8 y 12 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004.

M13AM010	30,000	d.	m2. alq. andamio acero galvanizado	0,05	1,50	
M13AM030	1,000	m2	Montaje y desm. and. 8 m.<h>12 m.	4,63	4,63	
M13AM160	30,000	d.	m2. alq. red mosquitera andamios	0,01	0,30	
M13AM170	1,000	m2	Montaje y desm. red andam.	0,83	0,83	

Maquinaria		7,26
Suma la partida		7,26
Costes indirectos	3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**7,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 DEMOLICIONES

01.02.01 **m3** **VACIADO EN MURO FCA.LADRILLO MACIZO**

(R03AA065) Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.

O01OA060	15,050	h.	Peón especializado	12,70	191,14	
O01OA070	15,050	h.	Peón ordinario	12,53	188,58	

Mano de obra		379,72
Suma la partida		379,72
Costes indirectos	3,00%	11,39
TOTAL PARTIDA		**391,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

01.02.02 **m3** **DEMOL. MURO LADR. MACIZO A MANO**

(E01DFL015) Demolición, por medios manuales, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de maquinaria auxiliar de obra.

O01OA060	4,450	h.	Peón especializado	12,70	56,52	
O01OA070	4,450	h.	Peón ordinario	12,53	55,76	

Mano de obra		112,28
Suma la partida		112,28
Costes indirectos	3,00%	3,37
TOTAL PARTIDA		**115,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.03		**m2**	**LEVANT.CARP.MUROS MANO C/REC.**			
(E01DKM040)			Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales y con recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA050	0,700	h.	Ayudante	12,87	9,01	
O01OA070	0,700	h.	Peón ordinario	12,53	8,77	
			Mano de obra			17,78
			Suma la partida			17,78
			Costes indirectos	3,00%		0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.04		**ud**	**LEVANTADO PALOMILLA ANTIGUA**			
(R03D070)			Levantado de palomilla, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	13,23	1,59	
O01OA050	0,060	h.	Ayudante	12,87	0,77	
O01OA070	0,040	h.	Peón ordinario	12,53	0,50	
			Mano de obra			2,86
			Suma la partida			2,86
			Costes indirectos	3,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA			**2,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.02.05		**m2**	**RASCADO REVEST. PINTURA DE MÚLTIPLES CAPAS**			
(R03RR045)			Rascado de revestimiento de múltiples capas de pintura, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.			
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
			Mano de obra			3,13
			Suma la partida			3,13
			Costes indirectos	3,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01.02.06		**m2**	**PICADO REVESTIMIENTOS MUROS EXTERIORES**			
(R03RC011)			Picado de muros exteriores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, de un espesor medio estimado de 4-5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.			
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
			Mano de obra			6,27
			Suma la partida			6,27
			Costes indirectos	3,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.07		**m2**	**PICADO 10 cm. MURO TAPIAL C/ MARTILLO ELECT.**			
(R03RC001)			Picado de 10 cm. de profundidad en muros de tapial, por medios mecánicos mediante martillos percutores eléctricos, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida deduciendo huecos.			
O01OA070	0,550	h.	Peón ordinario	12,53	6,89	
M06MR010	0,500	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	2,30	
			Mano de obra			6,89
			Maquinaria			2,30
			Suma la partida			9,19
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.08		**m2**	**ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA**			
(R03RJ030)			Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.			
O01OC160	0,250	h.	Especialista restaurador fachada	13,23	3,31	
M12W010	0,055	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,16	
			Mano de obra			3,31
			Maquinaria			0,16
			Suma la partida			3,47
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.02.09		**m2**	**ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA DE LADRILLO**			
(R03RJ010)			Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.			
O01OC160	0,350	h.	Especialista restaurador fachada	13,23	4,63	
M12W010	0,050	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,14	
			Mano de obra			4,63
			Maquinaria			0,14
			Suma la partida			4,77
			Costes indirectos	3,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.10		**m3**	**APERTURA DE HUECO EN FCA DE MAMPOSTERÍA**			
(R03AA035)			Apertura de hueco de paso en fábrica de mampostería, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	10,000	h.	Peón especializado	12,70	127,00	
O01OA070	10,000	h.	Peón ordinario	12,53	125,30	
P01EB011	0,042	m3	Tablón pino 76x205 mm.> 4 m.	225,13	9,46	
P01ET100	4,000	ud	Cuña pequeña madera de pino	0,33	1,32	
M13CP100	2,000	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	30,08	
			Mano de obra			252,30
			Maquinaria			30,08
			Materiales			10,78
			Suma la partida			293,16
			Costes indirectos	3,00%		8,79
			TOTAL PARTIDA			**301,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.11		**m3**	**APERTURA DE HUECO EN FCA DE TAPIAL**			
(R03AA038)			Apertura de hueco de paso en fábrica mixta de tapial y ladrillo, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	6,000	h.	Peón especializado	12,70	76,20	
O01OA070	6,000	h.	Peón ordinario	12,53	75,18	
P01EB011	0,042	m3	Tablón pino 76x205 mm.> 4 m.	225,13	9,46	
P01ET100	4,000	ud	Cuña pequeña madera de pino	0,33	1,32	
M13CP100	2,000	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	30,08	
			Mano de obra			151,38
			Maquinaria			30,08
			Materiales			10,78
			Suma la partida			192,24
			Costes indirectos	3,00%		5,77
			TOTAL PARTIDA			**198,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.12		**m.**	**DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**			
(E01DCW020)			Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	0,680	h.	Oficial segunda	13,07	8,89	
O01OA070	0,680	h.	Peón ordinario	12,53	8,52	
			Mano de obra			17,41
			Suma la partida			17,41
			Costes indirectos	3,00%		0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.13		**m.**	**LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO**			
(E01DWW020)			Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA040	0,220	h.	Oficial segunda	13,07	2,88	
O01OA070	0,220	h.	Peón ordinario	12,53	2,76	
			Mano de obra			5,64
			Suma la partida			5,64
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.02.14		**m3**	**CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**			
(E01DTW010)			Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.			
M05PN010	0,030	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	1,21	
M07CB020	0,120	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	3,24	
			Maquinaria			4,45
			Suma la partida			4,45
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.02.15		**m3**	**CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**			
(R03T025)			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

01.02.16		**m3**	**TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**			
(R03T030)			Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.			
O01OA070	0,170	h.	Peón ordinario	12,53	2,13	
M07CB005	0,084	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	2,27	
			Mano de obra			2,13
			Maquinaria			2,27
			Suma la partida			4,40
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.02.17 **ud** **ALQ. CONTENEDOR 5 m3**
(E01DTW050)
Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	

Maquinaria		150,00
Suma la partida		150,00
Costes indirectos	3,00%	4,50
TOTAL PARTIDA		**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.03 SANEAMIENTO

01.03.01 **m.** **CANALÓN AC.GALV.CUAD.DES. 250mm.**
(E20WNG040)
Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.

O01OB170	0,450	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	5,95	
P17NG070	1,250	m.	Canalón a.galv.cuad. 250 mm. p.p.piezas	13,38	16,73	

Mano de obra		5,95
Materiales		16,73
Suma la partida		22,68
Costes indirectos	3,00%	0,68
TOTAL PARTIDA		**23,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.03.02 **m.** **BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**
(E20WJG025)
Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17JG020	1,100	m.	Bajante a.galv. D100 mm. p.p.piezas	10,86	11,95	
P17JG360	1,000	ud	Abrazadera a.galv. D100 mm.	1,59	1,59	

Mano de obra		2,65
Materiales		13,54
Suma la partida		16,19
Costes indirectos	3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**16,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.03.03 **ud.** **CUBETA CUADRADA RECOGIDA CANAL.**
(E20WNG200)
Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P17JG022	1,000	ud.	Cubeta cuadrada a/galv. recogida canalón	45,00	45,00	

Mano de obra		6,62
Materiales		45,00
Suma la partida		51,62
Costes indirectos	3,00%	1,55
TOTAL PARTIDA		**53,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.03.04 **ud.** **REMATE BAJANTE C/ LENGÜETA**
(E20WJG050)
Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P17JG400	1,000	ud.	Remate bajante acodado c/ lengüeta	57,50	57,50	

Mano de obra		6,62
Materiales		57,50
Suma la partida		64,12
Costes indirectos	3,00%	1,92
TOTAL PARTIDA		**66,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.04 ALBAÑILERÍA

01.04.01 **m3** **FÁBRICA L.TEJAR e<1 PIE M.CAL**
(R07F220)
Muro de fábrica para dejar visto con aparejo < 1 pie, y juntas de 1 cm. construida con ladrillo de tejar de 25x12x5 cm., recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE.

O01OA030	5,500	h.	Oficial primera	13,23	72,77	
O01OA050	5,500	h.	Ayudante	12,87	70,79	
O01OA070	3,200	h.	Peón ordinario	12,53	40,10	
P01LM040	0,508	mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	183,18	
A02C030	0,276	m3	MORTERO DE CAL M-10	67,67	18,68	
P01DW050	0,493	m3	Agua	0,65	0,32	

Mano de obra		183,66
Materiales		202,18
Suma la partida		385,84
Costes indirectos	3,00%	11,58
TOTAL PARTIDA		**397,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.04.02 **m2** **TAB. RASILLÓN 50x20x7cm.MORT.M-7,5 C/ANCLAJES**
(E07TL085)
Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Con parte proporcional de anclaje a muro tapial con una barra corrugada de D. 6 mm. de 30 cm. de longitud y doblada en la punta una vez clavada, cada m2. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	13,23	5,29	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
P01LG110	10,600	ud	Rasillón cer. h.doble 50x20x7 cm.	0,40	4,24	
P01MC030	0,007	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,36	
P03ACC080	0,070	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,73	0,05	

Mano de obra		10,30
Materiales		4,65
Suma la partida		14,95
Costes indirectos	3,00%	0,45
TOTAL PARTIDA		**15,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.03		**m2**	**FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**			
(E07LP030)			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,650	h.	Oficial primera	13,23	8,60	
O01OA070	0,650	h.	Peón ordinario	12,53	8,14	
P01LT020	0,105	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,35	
P01MC040	0,055	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,70	
			Mano de obra			16,74
			Materiales			10,05
			Suma la partida			26,79
			Costes indirectos	3,00%		0,80
			TOTAL PARTIDA			**27,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.04		**m.**	**DINTEL FÁB.1P. REV. LHS 4cm. MORT.**			
(E07WD090)			Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA060	0,300	h.	Peón especializado	12,70	3,81	
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97	
P03VA020	2,040	m.	Vigue.D/T pret.18cm.4,0/5,0m(27,5kg/m)	4,24	8,65	
P01LH010	0,018	mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm.	83,50	1,50	
A02A080	0,026	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,61	
			Mano de obra			7,78
			Materiales			11,76
			Suma la partida			19,54
			Costes indirectos	3,00%		0,59
			TOTAL PARTIDA			**20,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

01.04.05		**m.**	**CARGADERO SARD.1/2P.LADR.TEJAR 3cm.**			
(E07WD030)			Cargadero en fábrica de medio pie de espesor, a cara vista; formado por una hilada a sardinel de l.c.v. de tejar de 24x11,5x3 cm., recibidas con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, relleno con hormigón HA-25/P/20/IIa y dos redondos de 12 mm.; i/p.p. de elementos complementarios de encofrado, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, EHE y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA030	0,910	h.	Oficial primera	13,23	12,04	
O01OA060	0,910	h.	Peón especializado	12,70	11,56	
P03ACC080	1,800	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,73	1,31	
P01HA120	0,018	m3	Hormigón HA-25/P/20/IIa central	53,77	0,97	
P01LM010	0,021	mud	Ladrillo de tejar 24x11,5x3 cm.	290,00	6,09	
A02S040	0,005	m3	MORTERO CEMENTO C/PLASTIFIC.M-5	67,21	0,34	
			Mano de obra			23,60
			Materiales			8,71
			Suma la partida			32,31
			Costes indirectos	3,00%		0,97
			TOTAL PARTIDA			**33,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.06		**m2**	**RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**			
(E07RC040)			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	12,87	4,50	
P01UC030	0,090	kg	Puntas 20x100	7,30	0,66	
A02A060	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,17	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			2,83
			Suma la partida			11,96
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

01.04.07		**m2**	**RETACADO MURO L. TEJAR M.CEM. <25%**			
(R07S160)			Retacado de muro de fábrica de tejar, hasta un 25% de la superficie, con cualquier aparejo y juntas de 1 cm. construida con ladrillo 25x12x5 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza mediante taqueo de los ladrillos que faltan, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE, sin incluir rejuntado.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA050	2,000	h.	Ayudante	12,87	25,74	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
P01LM040	0,016	mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	5,77	
A02A080	0,008	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,50	
P01DW050	0,015	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			57,21
			Materiales			6,28
			Suma la partida			63,49
			Costes indirectos	3,00%		1,90
			TOTAL PARTIDA			**65,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.04.08		**m.**	**ALERO DE HILADA LADRILLO C.V.**			
(E09ISC050)			Alero formado por una hilada de ladrillo cara vista, recibido con mortero de cemento CEM Incluso B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, enfoscado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-20, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y emboquillado de tejas, totalmente terminado, incluso medios auxiliares, según NTE-FFL y NBE-FL-90. Medido en su longitud.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	12,87	2,57	
P01LVV041	0,008	mud	Ladrillo cv rojo liso de 24x11,5x7 cm.	184,00	1,47	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,62	
A02A040	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-20	89,37	0,89	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			2,98
			Suma la partida			8,20
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.09		**m.**	**ALERO CANAL+COBIJA EMBOQUILLADO<20m**			
(R09TA011)			Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.			
O01OA040	0,440	h.	Oficial segunda	13,07	5,75	
O01OA060	0,440	h.	Peón especializado	12,70	5,59	
A02A100	0,017	m3	MORTERO CEMENTO M-1	55,91	0,95	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			11,34
			Materiales			0,96
			Suma la partida			12,30
			Costes indirectos	3,00%		0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.04.10		**m.**	**VERDUGADA DE 1 HILADA LADRILLO TEJAR**			
(R07P015)			Verdugada de ladrillo de tejar, comprendiendo el picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición de las piezas desmontadas y las nuevas, enrasadas con el resto de hiladas, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA050	0,250	h.	Ayudante	12,87	3,22	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
P01LM040	0,007	mud	Ladrillo de tejar 25x12x5 cm	360,59	2,52	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,62	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			12,80
			Materiales			3,15
			Suma la partida			15,95
			Costes indirectos	3,00%		0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.04.11		**m2**	**TEJA CERÁMICA PLANA 43x26**			
(E09ICP010)			Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,420	h.	Oficial primera	13,23	5,56	
O01OA050	0,420	h.	Ayudante	12,87	5,41	
P05TP010	14,000	ud	Teja plana 43x26 cm.	0,66	9,24	
P05TWX010	0,770	ud	Teja caballete cerám. occit.roja 50x24	3,14	2,42	
P05TP030	0,050	ud	Teja plana ventilación 43,2x26	4,23	0,21	
A02A090	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	1,21	
			Mano de obra			10,97
			Materiales			13,08
			Suma la partida			24,05
			Costes indirectos	3,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA			**24,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.12		**ud**	**ARRIOSTRADO MURO PLACAS/C. ROSCADO D=20mm.**			
(R06AP500)			Arriostrado de muro exterior mediante la colocación en las dos caras de sendas placas de acero de 40x40 cm. la exterior y 40x30 cm. la interior, a base de palastro de 1 cm. de espesor en acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladro en el muro por los que discurre un conector de varilla de acero de diámetro 20 mm.. con los extremos roscados para tuerca y arandela, todo ello galvanizado, incluidas ayudas de albañilería para el cajeado y el anclaje de la placa interior con perno mecánico tipo Hilti, nivelación, limpieza, y p.p. de medios auxiliares, según instrucciones de la D. F. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	6,62	
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	6,44	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,500	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,84	
P03ALP010	22,000	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	16,94	
P25ZA030	22,000	kg	Galv. perfiles maciz. e>6 mm.	0,34	7,48	
P01UG240	2,000	ud	Anclaje mecánico Hilti HSA M12x100	1,76	3,52	
P01UG216	1,500	m.	Varilla roscada diámetro 20 mm.	2,45	3,68	
P25ZE010	3,700	kg	Galv. redondos corrugados	0,59	2,18	
P03ALV026	2,000	ud	Tuerca acero galv. D=20 mm.	0,27	0,54	
P01UF096	2,000	ud	Arandela hierro galvanizado D= 20 mm.	0,08	0,16	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		25,95
Maquinaria		1,84
Materiales		35,75
Suma la partida		63,54
Costes indirectos	3,00%	1,91
TOTAL PARTIDA		**65,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.05 REVESTIMIENTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.01		**m2**	**TENDIDO YESO NEGRO SOBRE TAPIAL**			
(E08PEA011)			Tendido con yeso negro a buena vista en tapiales de 15 mm. de espesor medio, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con otros revestimientos, con p.p. de colocación de andamios s/NTE-RPG-8. Medido a cinta corrida.			
O01OB110	0,150	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	1,98	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
A01A030	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	1,11	

Mano de obra		3,86
Materiales		1,11
Suma la partida		4,97
Costes indirectos	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.02		**m2**	**REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL**			
(R11JM140)			Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,660	h.	Oficial primera	13,23	8,73	
O01OA050	0,660	h.	Ayudante	12,87	8,49	
O01OA070	0,330	h.	Peón ordinario	12,53	4,13	
A02C030	0,015	m3	MORTERO DE CAL M-10	67,67	1,02	
P01DW210	0,034	kg	Pigmentos de tierra natural	2,75	0,09	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			21,35
			Materiales			1,12
			Suma la partida			22,47
			Costes indirectos	3,00%		0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

01.05.03		**m2**	**REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CEM.**			
(R11JM020)			Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río, M-15 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,660	h.	Oficial primera	13,23	8,73	
O01OA050	0,660	h.	Ayudante	12,87	8,49	
O01OA070	0,330	h.	Peón ordinario	12,53	4,13	
A02A050	0,015	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	1,11	
P01DW210	0,034	kg	Pigmentos de tierra natural	2,75	0,09	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			21,35
			Materiales			1,21
			Suma la partida			22,56
			Costes indirectos	3,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.05.04		**m2**	**REJUNTADO REHUNDIDO M. CAL**			
(R11JL140)			Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado rehundido, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,630	h.	Oficial primera	13,23	8,33	
O01OA050	0,630	h.	Ayudante	12,87	8,11	
O01OA070	0,306	h.	Peón ordinario	12,53	3,83	
A02C020	0,006	m3	MORTERO DE CAL M-15	68,90	0,41	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			20,27
			Materiales			0,42
			Suma la partida			20,69
			Costes indirectos	3,00%		0,62
			TOTAL PARTIDA			**21,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.05.05		**m2**	**REJUNTADO ENRASADO M.CAL**			
(R11JL100)			Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,700	h.	Oficial primera	13,23	9,26	
O01OA050	0,700	h.	Ayudante	12,87	9,01	
O01OA070	0,340	h.	Peón ordinario	12,53	4,26	
A02C020	0,006	m3	MORTERO DE CAL M-15	68,90	0,41	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			22,53
			Materiales			0,42
			Suma la partida			22,95
			Costes indirectos	3,00%		0,69
			TOTAL PARTIDA			**23,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.05.06		**m2**	**ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-5 VER.**			
(E08PFM050)			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	
			Mano de obra			9,92
			Materiales			1,24
			Suma la partida			11,16
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 01.06 CARPINTERÍA

01.06.01 **ud** **P.CHAPA LISA 2H.160x200 ANTIPAN.**

(E15CPL270)

Puerta de chapa lisa de 2 hojas de 80x200 cm. y cierre antipánico, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,450	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	5,95	
O01OB140	0,450	h.	Ayudante cerrajero	12,87	5,79	
P13CP170	1,000	ud	Puerta chapa lisa 2 H. 160x210 p.epoxi	222,86	222,86	
P13CP310	1,000	ud	Cierre antipánico 2 hojas instalado	239,59	239,59	

Mano de obra		11,74
Materiales		462,45
Suma la partida		474,19
Costes indirectos	3,00%	14,23
TOTAL PARTIDA		**488,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.06.02 **m2** **RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS**

(R12RV110)

Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material yretirada de escombros.

O01OB150	0,520	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	6,88	
O01OB160	0,520	h.	Ayudante carpintero	12,87	6,69	
P33ZA080	0,004	m3	Madera pino tea melis para talla	1.115,16	4,46	
P33C060	0,500	kg	Cola sintética en envase de 25kg	0,92	0,46	
P33A150	0,266	kg	Resina epoxi líquida madera	17,03	4,53	
M11MM030	0,250	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,55	
M12T010	0,250	h.	Taladro eléctrico	1,44	0,36	

Mano de obra		13,57
Maquinaria		0,91
Materiales		9,45
Suma la partida		23,93
Costes indirectos	3,00%	0,72
TOTAL PARTIDA		**24,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.03		**m2**	**RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS**			
(R12RP060)			Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.			
O01OB150	2,300	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	30,43	
O01OB160	2,300	h.	Ayudante carpintero	12,87	29,60	
P33ZA080	0,010	m3	Madera pino tea melis para talla	1.115,16	11,15	
P33C060	0,500	kg	Cola sintética en envase de 25kg	0,92	0,46	
P33A150	0,150	kg	Resina epoxi líquida madera	17,03	2,55	
M11MM030	0,250	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,55	
M12T010	0,250	h.	Taladro eléctrico	1,44	0,36	
			Mano de obra			60,03
			Maquinaria			0,91
			Materiales			14,16
			Suma la partida			75,10
			Costes indirectos	3,00%		2,25
			TOTAL PARTIDA			**77,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.06.04		**ud**	**SUSTITUCIÓN HERRAJES CARP/MAD.**			
(R12RP123)			Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB150	0,250	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	3,31	
O01OB160	0,250	h.	Ayudante carpintero	12,87	3,22	
P13TW950	1,000	ud	Material auxiliar herrajes	25,00	25,00	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			25,00
			Suma la partida			31,53
			Costes indirectos	3,00%		0,95
			TOTAL PARTIDA			**32,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.06.05		**m2**	**VIDRIO FLOAT INCOLORO 4 mm.**			
(E16LA030)			Acristalamiento con vidrio float incoloro de 4 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora tipo Sikasil WS-605 S, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8			
O01OB250	0,300	h.	Oficial 1ª vidriería	13,23	3,97	
P14AA030	1,006	m2	Vidrio float incoloro 4 mm	6,83	6,87	
P14KW060	3,500	m.	Sellado silicona Sikasil WS-605-S	0,90	3,15	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			3,97
			Materiales			11,27
			Suma la partida			15,24
			Costes indirectos	3,00%		0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.06		**ud**	**CIERRE ANTIPÁNICO PUERTA 1 H. UN PUNTO**			
(E15CPF100)			Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de una hoja, un punto de fijación. Medida la unidad instalada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
P23FM340	1,000	ud	Cierre antipánico 1H. un punto	151,20	151,20	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			151,20
			Suma la partida			157,73
			Costes indirectos		3,00%	4,73
			TOTAL PARTIDA			**162,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.06.07		**ud**	**CIERRE ANTIPÁNICO PUERTA 2 H.**			
(E15CPF120)			Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de dos hojas. Medida la unidad instalada.			
O01OB130	0,350	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	4,63	
O01OB140	0,350	h.	Ayudante cerrajero	12,87	4,50	
P23FM360	1,000	ud	Cierre antipánico. 2H.	310,80	310,80	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			310,80
			Suma la partida			319,93
			Costes indirectos		3,00%	9,60
			TOTAL PARTIDA			**329,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.07 PINTURA

01.07.01		**m2**	**PINTURA PLÁSTICA SATINADA**			
(E27GA050)			Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.			
O01OB230	0,180	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,38	
O01OB240	0,180	h.	Ayudante pintura	12,87	2,32	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25ET020	0,300	l.	P. p. vinil.ext/int s/gotelé Ibersat Industrial	5,33	1,60	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			4,70
			Materiales			2,22
			Suma la partida			6,92
			Costes indirectos		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.07.02 **m2** **ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**
(E27HEC015) Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

O01OB230	0,200	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,65	
P25JA100	0,200	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,66	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		2,65
Materiales		2,74
Suma la partida		5,39
Costes indirectos	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.07.03 **m2** **ESMALTE SATINADO S/MADERA**
(E27ME010) Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

O01OB230	0,310	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,10	
O01OB240	0,310	h.	Ayudante pintura	12,87	3,99	
P25MA030	0,130	l.	Imp. p. abierto fungi. incol. Montoxyl Fondo	8,44	1,10	
P25OS030	0,200	l.	Imprimac. sintética bla. satin. Sellalux	9,20	1,84	
P25JA100	0,250	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	3,33	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		8,09
Materiales		6,35
Suma la partida		14,44
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.07.04 **m2** **BARNI.MADERA SATINADO 2 MAN.**
(E27MB010) Barnizado de carpintería de madera, interior o exterior con barniz uretanado con acabado satinado, dos manos.

O01OB230	0,250	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	3,31	
O01OB240	0,250	h.	Ayudante pintura	12,87	3,22	
P25MB040	0,250	l.	Barniz sintét. universal satinado	9,58	2,40	
P25WW220	0,050	ud	Pequeño material	1,00	0,05	

Mano de obra		6,53
Materiales		2,45
Suma la partida		8,98
Costes indirectos	3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		**9,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07.05		**m2**	**ESMALTE SINTÉT. S/METAL GALVAN.**			
(E27HEC041)			Pintura al esmalte sintético color blanco, dos manos sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de w ash primer y acabado con esmalte.			
O01OB230	0,395	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	5,23	
P25OU070	0,350	l.	Imp.met.no ferreos Washprimer+cat	8,21	2,87	
P25JA150	0,200	l.	E. met. max. cal. Montosintetic Met	14,55	2,91	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		5,23
Materiales		5,86
Suma la partida		11,09
Costes indirectos	3,00%	0,33
TOTAL PARTIDA		**11,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 02 CUBIERTA

SUBCAPÍTULO 02.01 DEMOLICIONES

02.01.01 **m2** **DEMOL.FALSO TECHO CAÑIZO MANO**

(E01DET010) Demolición de falsos techos continuos de cañizo y listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01

Mano de obra		5,01
Suma la partida		5,01
Costes indirectos	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

02.01.02 **m2** **PICADO REVESTIMIENTOS TECHOS PLANOS**

(R03RC030) Picado de techos planos, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

O01OA070	0,460	h.	Peón ordinario	12,53	5,76

Mano de obra		5,76
Suma la partida		5,76
Costes indirectos	3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		**5,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.01.03 **m2** **PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES**

(R03RC020) Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.

O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01

Mano de obra		5,01
Suma la partida		5,01
Costes indirectos	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

02.01.04 **m2** **DEM.COMP.CUB.TEJA.TABL./PALOM.**

(E01DCI010) Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA040	0,850	h.	Oficial segunda	13,07	11,11
O01OA070	0,850	h.	Peón ordinario	12,53	10,65

Mano de obra		21,76
Suma la partida		21,76
Costes indirectos	3,00%	0,65
TOTAL PARTIDA		**22,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.05		**m2**	**DEM.COMP.CUB.TEJA.ENT/ENTR.MD.**			
(E01DCI020)			Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tablero de ladrillo y estructura de entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	0,850	h.	Oficial segunda	13,07	11,11	
O01OA070	0,850	h.	Peón ordinario	12,53	10,65	
			Mano de obra			21,76
			Suma la partida			21,76
			Costes indirectos	3,00%		0,65
			TOTAL PARTIDA			**22,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.06		**m.**	**LEVANTADO CANALÓN CON RECUPERACIÓN**			
(R03IS010)			Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.			
O01OA060	0,180	h.	Peón especializado	12,70	2,29	
			Mano de obra			2,29
			Suma la partida			2,29
			Costes indirectos	3,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.07		**m2**	**DESMONTADO TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN**			
(R03Q021)			Demolición de cubierta de teja árabe, a mano, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
			Mano de obra			8,92
			Suma la partida			8,92
			Costes indirectos	3,00%		0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

02.01.08		**m.**	**DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**			
(E01DCW020)			Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	0,680	h.	Oficial segunda	13,07	8,89	
O01OA070	0,680	h.	Peón ordinario	12,53	8,52	
			Mano de obra			17,41
			Suma la partida			17,41
			Costes indirectos	3,00%		0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.09		**m.**	**DEMOL.CANALONES DE FABRICA EN CUBIERTAS**			
(E01DCW040)			Demolición de canalones de cualquier tipo en cubiertas, con p. p. de los elementos de fábrica por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	0,500	h.	Oficial segunda	13,07	6,54	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
			Mano de obra			12,81
			Suma la partida			12,81
			Costes indirectos	3,00%		0,38
			TOTAL PARTIDA			**13,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

02.01.10		**m.**	**DEM.SAN.COLG.T.PVC D<30 A MANO**			
(E01DIS030)			Demolición de colectores de saneamiento colgados, de tubos de fibrocemento o PVC, de hasta 30 cm. de diámetro, por medios manuales, incluso retirada de soportes y de abrazaderas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA040	0,200	h.	Oficial segunda	13,07	2,61	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
			Mano de obra			5,74
			Suma la partida			5,74
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.11		**m2**	**DESMONTADO TEJA PLANA CON RECUPERACIÓN**			
(R03Q040)			Desmontado de cobertura de teja plana cerámica, a menos de 20 m. de altura y elementos secundarios, dispuesta sobre listones, con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización, incluso apilado en lugar que se designe para ello, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, y limpieza, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga, con retirada de escombros para posterior transporte a vertedero.			
O01OA060	0,090	h.	Peón especializado	12,70	1,14	
O01OA070	0,180	h.	Peón ordinario	12,53	2,26	
			Mano de obra			3,40
			Suma la partida			3,40
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

02.01.12		**m2**	**DEMOL.CUBRICIÓN FIBROCEMENTO**			
(E01DCC050)			Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,530	h.	Peón especializado	12,70	6,73	
O01OA070	0,530	h.	Peón ordinario	12,53	6,64	
			Mano de obra			13,37
			Suma la partida			13,37
			Costes indirectos	3,00%		0,40
			TOTAL PARTIDA			**13,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.13		**m.**	**LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO**			
(E01DWW020)			Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA040	0,220	h.	Oficial segunda	13,07	2,88	
O01OA070	0,220	h.	Peón ordinario	12,53	2,76	
			Mano de obra			5,64
			Suma la partida			5,64
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.14		**ud**	**LEVANTADO DE TOLDO EXTENSIBLE**			
(R03D160)			Levantado de toldo extensible, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.			
O01OB150	0,900	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	11,91	
O01OA060	0,450	h.	Peón especializado	12,70	5,72	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	12,53	3,76	
			Mano de obra			21,39
			Suma la partida			21,39
			Costes indirectos	3,00%		0,64
			TOTAL PARTIDA			**22,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

02.01.15		**m2**	**DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MART.**			
(R03RS045)			Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, en obras de restauración, incluso rodapié del mismo material, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	1,700	h.	Peón ordinario	12,53	21,30	
M06MI010	0,500	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,34	
			Mano de obra			21,30
			Maquinaria			1,34
			Suma la partida			22,64
			Costes indirectos	3,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.01.16		**m2**	**DESCOMBRADO CASCOTE RELLENO CUBIERTA**			
(R03Q230)			Desmontado por medios manuales de cascote de relleno de cubiertas, mediante desmontado, descombrado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	0,203	h.	Peón ordinario	12,53	2,54	
			Mano de obra			2,54
			Suma la partida			2,54
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.17		**m2**	**DESMONTADO TABLERO DE FÁBRICA CUBIERTA**			
(R03Q210)			Desmontado por medios manuales de tablero de fábrica de cubierta, mediante desmontado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	0,188	h.	Peón ordinario	12,53	2,36	
			Mano de obra			2,36
			Suma la partida			2,36
			Costes indirectos	3,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.01.18		**m.**	**DESMONTADO AISLADO CORREA DE MADERA**			
(R03EA110)			Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de correa de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.			
O01OB160	0,202	h.	Ayudante carpintero	12,87	2,60	
O01OA070	0,202	h.	Peón ordinario	12,53	2,53	
M11MM030	0,050	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,11	
			Mano de obra			5,13
			Maquinaria			0,11
			Suma la partida			5,24
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

02.01.19		**m.**	**DESMONTADO AISLADO CAN DE MADERA**			
(R03EA160)			Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de can de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.			
O01OB160	0,336	h.	Ayudante carpintero	12,87	4,32	
O01OA070	0,336	h.	Peón ordinario	12,53	4,21	
M11MM030	0,084	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,18	
			Mano de obra			8,53
			Maquinaria			0,18
			Suma la partida			8,71
			Costes indirectos	3,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			**8,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.01.20		**m2**	**DES. TABLERO MACHIHEMBR. CUBIERTA**			
(R03Q170)			Desmontado por medios manuales de tablero machihembrado de armadura de madera de cubierta, incluso picado de elementos macizos, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo, y retirada de escombros sin considerar transporte a vertedero.			
O01OA070	0,173	h.	Peón ordinario	12,53	2,17	
			Mano de obra			2,17
			Suma la partida			2,17
			Costes indirectos	3,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

02.01.21 **m2** **DESMONTADO ARMADURA CERCHAS MADERA**

(R03EF020) Desmontado por medios manuales de armadura de cubierta de cerchas de madera, con recuperación del material desmontado, con separación, luces y escuadrías normales, mediante desclavado o corte por las zonas deterioradas, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga, retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero.

O01OB160	0,504	h.	Ayudante carpintero	12,87	6,49	
O01OA070	0,504	h.	Peón ordinario	12,53	6,32	
M11MM030	0,252	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,55	

Mano de obra		12,81
Maquinaria		0,55
Suma la partida		13,36
Costes indirectos	3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**13,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.22 **m2** **LEVANTADO REVEST. MADERA O PVC**

(E01DEC120) Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera en paramentos verticales, i/arranque de rastreles, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.

O01OA060	0,250	h.	Peón especializado	12,70	3,18	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	

Mano de obra		6,31
Suma la partida		6,31
Costes indirectos	3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**6,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

02.01.23 **m2** **DEM.PTES.CUB.PLANA TAB./PALOM.**

(E01DCP010) Demolición de formación de pendientes en cubiertas planas, formadas por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 0,20 m. de altura media y tableros de rasillones cerámicos machihembrados o de doble rosca de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA060	0,750	h.	Peón especializado	12,70	9,53	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	

Mano de obra		18,93
Suma la partida		18,93
Costes indirectos	3,00%	0,57
TOTAL PARTIDA		**19,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

02.01.24 **m2** **DESMONTADO IMPERMEABILIZACIÓN ADHERIDA**

(R03Q270) Desmontado de impermeabilización de cubierta de láminas adheridas y retirada de escombros, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	

Mano de obra		3,13
Suma la partida		3,13
Costes indirectos	3,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**3,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.25		**m2**	**DESMONTADO DE FALDONES DE TABIQUILLOS**			
(R03Q240)			Desmontado por medios manuales de tablero de tabiquillos aligerados de faldones de cubierta, de doble tablero de ladrillos, recibidos con pasta de yeso el primero y con mortero de cemento el segundo y capa de mortero para regularización y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
			Mano de obra			9,40
			Suma la partida			9,40
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.01.26		**m2**	**DEM.VIGAS-PILARES MAD. A MANO**			
(E01DSM020)			Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares de madera (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	0,550	h.	Oficial segunda	13,07	7,19	
O01OA070	0,550	h.	Peón ordinario	12,53	6,89	
			Mano de obra			14,08
			Suma la partida			14,08
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

02.01.27		**m3**	**CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**			
(R03T025)			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

02.01.28		**m3**	**CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**			
(E01DTW010)			Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.			
M05PN010	0,030	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	1,21	
M07CB020	0,120	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	3,24	
			Maquinaria			4,45
			Suma la partida			4,45
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.29		**m3**	**TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**			
(R03T030)			Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.			
O01OA070	0,170	h.	Peón ordinario	12,53	2,13	
M07CB005	0,084	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	2,27	
			Mano de obra			2,13
			Maquinaria			2,27
			Suma la partida			4,40
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.01.30		**ud**	**ALQ. CONTENEDOR 5 m3**			
(E01DTW050)			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.			
M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	
			Maquinaria			150,00
			Suma la partida			150,00
			Costes indirectos	3,00%		4,50
			TOTAL PARTIDA			**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURAS

02.02.01		**m3**	**SUMIN.PINO SORIA c/II-75 <8m SECA 1 AÑO**			
(R06MSG090)			Suministro a obra de madera nacional, nueva, con grado de secado natural de un año, de Pino de Soria (Pinus sylvestris) de Soria, de densidad 0.5-0.85 kg/dm3, para estructura, manufacturada en longitudes menores de 8 m., y escuadrías según necesidades, de calidad según normativa AFNOR II-75 con las siguientes exigencias: crecimiento anillos/cm. 3.2, fisuras tamaño relativo 0.25, desviación de la fibra 1/14, gemas tamaño relativo 0.12, nudos tamaño relativo en cantos y aristas de 0.20, en caras extremos 0.10 y en caras centro 0.24, compresión 0.24, tracción 0.09. transportada a obra desde almacén y acopiada en lugar defendido de la intemperie para uso en obra.			
P01EFC070	1,000	m3	Pino Soria c/II-75 <8m secado 1 año	460,29	460,29	
P33XB340	1,000	m3	Carga-descarga mecán.material s/camión	4,39	4,39	
R03T050	1,000	m3	TRANSP.MATERIALES A OBRA S/CAMIÓN 100km	27,08	27,08	
			Mano de obra			1,88
			Maquinaria			25,20
			Materiales			464,68
			Suma la partida			491,76
			Costes indirectos	3,00%		14,75
			TOTAL PARTIDA			**506,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.02		**m3**	**MONTAJE AISLADO ESTRUCTURA DE MADERA**			
(R06MMA115)			Montaje asilado de estructura de cerchas de madera con pares y correas, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejiones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Medido el volumen ejecutado.			
O01OB150	13,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	171,99	
O01OB160	13,000	h.	Ayudante carpintero	12,87	167,31	
O01OA050	6,500	h.	Ayudante	12,87	83,66	
O01OA070	6,500	h.	Peón ordinario	12,53	81,45	
P01UC060	30,000	ud	Clavo pucelado 30 cm. carp.armar	1,35	40,50	
P01UC030	9,000	kg	Puntas 20x100	7,30	65,70	
P01UC020	2,000	kg	Puntas 17x70	7,30	14,60	
M12T010	5,000	h.	Taladro eléctrico	1,44	7,20	
M11MM030	5,000	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	10,95	
			Mano de obra			504,41
			Maquinaria			18,15
			Materiales			120,80
			Suma la partida			643,36
			Costes indirectos	3,00%		19,30
			TOTAL PARTIDA			**662,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.03		**m2**	**TABIQUE PALOM.LHD s=1m h=0,5**			
(E09CFZ010)			Formación de pendientes en cubierta con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de hasta 50 cm., con maestra de remate superior del mismo mortero, incluso ejecución de limas con tabicón de ladrillo hueco doble, incluso replanteo y parte proporcional de roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-PTL, NBE-FL-90 y NTE QTT-28, medido en proyección horizontal.			
O01OA030	0,160	h.	Oficial primera	13,23	2,12	
O01OA070	0,160	h.	Peón ordinario	12,53	2,00	
P01LH020	0,020	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	80,00	1,60	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,62	
			Mano de obra			4,12
			Materiales			2,22
			Suma la partida			6,34
			Costes indirectos	3,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

02.02.04 **m2** **TABLERO CERÁMICO M-H 80x25x4**

(E09CTC110) Tablero de cubierta formado por rasillón cerámico machihembrado de 80x25x4 cm. para formación dependientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta (no incluido), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.

O01OA030	0,310	h.	Oficial primera	13,23	4,10	
O01OA070	0,310	h.	Peón ordinario	12,53	3,88	
P01LG141	6,000	ud	Rasillón cerámico m-h 80x25x4	0,57	3,42	
A02A080	0,005	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,31	

Mano de obra		7,98
Materiales		3,73
Suma la partida		11,71
Costes indirectos	3,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**12,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

02.02.05 **m2** **REPARACIÓN TABLERO LHS 4cm. CARA VISTA**

(R09SH001) Reposición de ladrillos en tablero de cubierta de ladrillo hueco sencillo de 24x11,5x4cm., recibido con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, apeo, rejuntado, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.

O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	13,23	13,23	
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	12,87	12,87	
P01LH010	0,035	mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm.	83,50	2,92	
A01A030	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	1,11	

Mano de obra		26,10
Materiales		4,03
Suma la partida		30,13
Costes indirectos	3,00%	0,90
TOTAL PARTIDA		**31,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS

02.02.06 **m2** **REJUNTADO TABLERO CUBIERTA**

(R11YX020) Rejuntado de ladrillos en tablero de cubierta con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.

O01OB110	0,500	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	6,62	
O01OB120	0,500	h.	Ayudante yesero o escayolista	12,87	6,44	
A01A030	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	1,11	

Mano de obra		13,06
Materiales		1,11
Suma la partida		14,17
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.07		**m3**	**RECICLADO USO OBRA VIGA DE MADERA**			
(R06MMO040)			Reciclado para uso en obra de viga de madera anteriormente desmontado, mediante la selección esmerada del material aprovechable, desechando las piezas flechadas, pandeadas, viradas, que presenten fendas excesivas, falta de resistencia, pérdidas de sección, pudrición o ataques xylófagos generalizados, etc. de las piezas reutilizables a juicio de los técnicos responsables se eliminarán los clavos, ferrallas y elementos ajenos, se eliminarán (por corte) las cabezas, que estén atacadas por xylófagos la humedad etc, o por necesitar ensambles diferentes, a continuación se clasificarán por longitudes y escuadrías, apilando en lugar abrigado de la lluvia y la humedad para su uso posterior.			
O01OB160	2,000	h.	Ayudante carpintero	12,87	25,74	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
M03B060	1,000	h.	Cepilladora de caras y testa	2,82	2,82	

Mano de obra		38,27
Maquinaria		2,82
Suma la partida		41,09
Costes indirectos	3,00%	1,23
TOTAL PARTIDA		**42,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02.08		**ud**	**PRÓTESIS A MEDIA MADERA PINO SILV. 300 cm2.**			
(R06MRD070)			Prótesis de cabeza de vigueta de forjado hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera de pino silvestre realizada mediante el apeo de la vigueta en cuestión embrochalándola provisionalmente por la zona sana sobre las viguetas de los lados, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección en pino Soria seleccionado y secado, en madera de pino seleccionada con un 12% de humedad máxima, y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo.			
O01OB150	5,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	66,15	
O01OB160	5,000	h.	Ayudante carpintero	12,87	64,35	
P01EFC090	0,040	m3	Pino Soria c/Extra <8m secado 2 años	758,56	30,34	
P33A150	2,000	kg	Resina epoxi líquida madera	17,03	34,06	
P01UT990	16,000	ud	Tirafondos bicromado 6x150 mm.	0,21	3,36	

Mano de obra		130,50
Materiales		67,76
Suma la partida		198,26
Costes indirectos	3,00%	5,95
TOTAL PARTIDA		**204,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

02.02.09 **ud** **PRÓTESIS A MEDIA MADERA RECICLADA. 300 cm2.**
(R06MRD075)

Prótesis de cabeza de viga hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera recuperada en obra, realizada mediante el apeo de la vigua y la zona de actuacción, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección, en madera recuperada en obra y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo. Medida la unidad ejecutada.

O01OB150	5,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	66,15	
O01OB160	5,000	h.	Ayudante carpintero	12,87	64,35	
P33A150	2,000	kg	Resina epoxi líquida madera	17,03	34,06	
P01UT990	16,000	ud	Tirafondos bicromado 6x150 mm.	0,21	3,36	

Mano de obra		130,50
Materiales		37,42
Suma la partida		167,92
Costes indirectos	3,00%	5,04
TOTAL PARTIDA		**172,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.02.10 **kg** **REFUERZOS DE VIGAS PLETINA DE ACERO**
(R06MRA120)

Refuerzo a flexión de viga de madera mediante la colocación en los laterales de la misma de sendas pletinas de acero de la altura de la viga y de longitud 7/8 de la longitud de la viga, a base de palastro de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladros en la viga por los que discurren conectores de varilla de acero de diámetro 16 mm con los extremos roscados para tuerca y arandela, incluso cepillado de los laterales de la viga para aplicar resorcina en la superficie de unión entre las pletinas y la madera, nivelación, aplomado, recibido sobre el soporte, limpieza y pintado de minio.

O01OB130	0,010	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,13	
O01OB140	0,010	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,13	
O01OB150	0,060	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	0,79	
O01OB160	0,060	h.	Ayudante carpintero	12,87	0,77	
P03ALP010	1,000	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,77	
P04MW020	0,050	kg	Resorcina	15,00	0,75	
P01AA900	0,001	t.	Árido siliceo seleccionado	225,10	0,23	
P01UT985	0,060	ud	Tuerca+arandela acero 16 mm.	0,15	0,01	
P03AE090	0,055	kg	Acero B-500-S roscado para bulones	0,57	0,03	
M12T010	0,040	h.	Taladro eléctrico	1,44	0,06	

Mano de obra		1,82
Maquinaria		0,06
Materiales		1,79
Suma la partida		3,67
Costes indirectos	3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**3,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 02.03 CUBIERTA INCLINADA

02.03.01 **m.** **ALERO CANEC.MAD.TBLR.MAD.**
(E09ISC091)

Alero formado por canecillo de madera de 80x10x15 cm. similar a los existentes, separados 50 cm. y tabla de madera machihembrada de 2,3 cm. clavada al canecillo con un vuelo de 50 cm., incluso pintado y recibido a la structura, medios auxiliares. Medido en su longitud.

O01OA030	0,770	h.	Oficial primera	13,23	10,19	
O01OA050	0,770	h.	Ayudante	12,87	9,91	
P05NM010	2,150	ud	Canecillo madera 80x10x15 cm.	12,80	27,52	
P05EM030	0,550	m2	Tabla madera machihembrada e=23mm	7,90	4,35	
P25WD070	0,128	kg	Disolvente espec. lacas-aparejo	3,20	0,41	
P25JM010	0,330	l.	E. metálico rugoso Montosintetic Ferrum	12,18	4,02	
P25JA100	0,150	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,00	

Mano de obra		20,10
Materiales		38,30
Suma la partida		58,40
Costes indirectos	3,00%	1,75
TOTAL PARTIDA		**60,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.03.02 **m.** **FRENTE DE MADERA ENTRE CANECILLOS**
(E09ISC110)

Frente de madera entre canecillos, realizado con tabla de pino de 2,3 cm. de espesor, canto liso, introducida entre las ranuras preparadas, al efecto, en los canecillos y clavada a ellos de forma oculta, incluso pintado; medida la longitud total del alero en su plano de contacto con la fachada.

O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	12,87	4,50	
P05EM030	0,150	m2	Tabla madera machihembrada e=23mm	7,90	1,19	
P25WD070	0,128	kg	Disolvente espec. lacas-aparejo	3,20	0,41	
P25JM010	0,330	l.	E. metálico rugoso Montosintetic Ferrum	12,18	4,02	
P25JA100	0,150	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,00	

Mano de obra		9,13
Materiales		7,62
Suma la partida		16,75
Costes indirectos	3,00%	0,50
TOTAL PARTIDA		**17,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

02.03.03 **m.** **LIMAHOYA ZINC DES=33 cm. nº12**
(E09ISG010)

Formación de limahoya con doble tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena río de tipo M-5, cama de pasta de yeso negro, amasado manualmente según RY-85., revestida con chapa de zinc del nº 12 con un desarrollo de 33 cm., incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en su longitud.

O01OA030	0,430	h.	Oficial primera	13,23	5,69	
O01OA050	0,430	h.	Ayudante	12,87	5,53	
P01LH020	0,013	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	80,00	1,04	
P05CZ100	0,400	m2	Plancha zinc nº 12 elaborada	16,46	6,58	
A02A080	0,006	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,37	
A01A030	0,020	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	1,48	

Mano de obra		11,22
Materiales		9,47
Suma la partida		20,69
Costes indirectos	3,00%	0,62
TOTAL PARTIDA		**21,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.04		**m.**	**LIMAHOYA CHAPA GALVANIZ.**			
(E09ISG030)			Formación de limahoya con chapa de acero galvanizado de 0,7 mm. de espesor, de 50 cm. desarrollo, incluso ejecución de solapes, pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, según NTE-QTG-9 10 y 11. Medida en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,430	h.	Oficial primera	13,23	5,69	
O01OA050	0,430	h.	Ayudante	12,87	5,53	
P05CGG280	1,100	m.	Remate galvaniz. 0,8mm. des=500mm	8,00	8,80	
			Mano de obra			11,22
			Materiales			8,80
			Suma la partida			20,02
			Costes indirectos	3,00%		0,60
			TOTAL PARTIDA			**20,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.03.05		**m2**	**CAPA REGULARIZ. TABL.CUBIERTA**			
(E09CTT010)			Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm. de espesor medio, incluso regleado y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en verdadera magnitud.			
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	12,87	2,57	
O01OA060	0,200	h.	Peón especializado	12,70	2,54	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
A02A080	0,040	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	2,48	
			Mano de obra			6,36
			Materiales			2,48
			Suma la partida			8,84
			Costes indirectos	3,00%		0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

02.03.06		**m2**	**RENCHIDO M.C. M-15 ST 40/40 4,0 cm**			
(R09SR040)			Renchido de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río, M-15, sobre soporte de cubierta, en una capa fratasada de espesor medio 4,0 cm. armada ligeramente con 1 malla de enrejado de simple torsión 40/40, comprendiendo, preparación del mortero, extendido del enrejado, clavado o fijado en los bordes con pelladas de yeso, vertido, extendido, compactado y curado de la pasta, medios de elevación, carga y descarga, retirada de escombro y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA030	0,254	h.	Oficial primera	13,23	3,36	
O01OA050	0,254	h.	Ayudante	12,87	3,27	
O01OA070	0,127	h.	Peón ordinario	12,53	1,59	
A02A050	0,042	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	3,12	
P03AG280	1,100	m2	Enrejado TT (8x10-16) 2,70 mm	2,28	2,51	
P01UC020	0,100	kg	Puntas 17x70	7,30	0,73	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			8,22
			Materiales			6,37
			Suma la partida			14,59
			Costes indirectos	3,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

02.03.07 **m2** **TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP 40%)**
(E09ICC210) Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.

O01OA030	0,320	h.	Oficial primera	13,23	4,23	
O01OA050	0,320	h.	Ayudante	12,87	4,12	
O01OA070	0,320	h.	Peón ordinario	12,53	4,01	
P05TC370	13,000	ud	Teja curva de derribo 40x19x15	0,40	5,20	
A02A090	0,016	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	0,97	

Mano de obra		12,36
Materiales		6,17
Suma la partida		18,53
Costes indirectos	3,00%	0,56
TOTAL PARTIDA		**19,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

02.03.08 **m2** **TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP 80%)**
(E09ICC215) Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.

O01OA030	0,320	h.	Oficial primera	13,23	4,23	
O01OA050	0,320	h.	Ayudante	12,87	4,12	
O01OA070	0,320	h.	Peón ordinario	12,53	4,01	
P05TC370	26,000	ud	Teja curva de derribo 40x19x15	0,40	10,40	
A02A090	0,024	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	1,45	

Mano de obra		12,36
Materiales		11,85
Suma la partida		24,21
Costes indirectos	3,00%	0,73
TOTAL PARTIDA		**24,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.03.09 **m2** **TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP.100%)**
(E09ICC221) Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm., procedente de derribo, recuperada en demoliciones o en cubiertas de edificios reformados, aportada en su totalidad, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, uno de cada cinco hiladas perpendiculares al alero según NTE/QTT-11, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo y colocación de las tejas. Medido en verdadera magnitud.

O01OA030	0,320	h.	Oficial primera	13,23	4,23	
O01OA050	0,320	h.	Ayudante	12,87	4,12	
O01OA070	0,320	h.	Peón ordinario	12,53	4,01	
P05TC370	33,000	ud	Teja curva de derribo 40x19x15	0,40	13,20	
A02A090	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	1,81	

Mano de obra		12,36
Materiales		15,01
Suma la partida		27,37
Costes indirectos	3,00%	0,82
TOTAL PARTIDA		**28,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.10		**m.**	**CUMB/LIMA TEJA CURVA**			
(E09ISD120)			Cumbrera o limatesa de tejados de tejas, con tejas curvas de cerámica u hormigón, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03., incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo. Medida en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA060	0,250	h.	Peón especializado	12,70	3,18	
P05TC040	3,000	ud	Teja curva rojo viejo 40x20	0,37	1,11	
A02A090	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	1,81	
			Mano de obra			6,49
			Materiales			2,92
			Suma la partida			9,41
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.11		**m2**	**RETEJADO TEJ.ARABE (RENOV. 40%)**			
(E09ICC230)			Retejado con teja cerámica curva roja de 40x19 cm., con renovación del 40%, incluso levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, ejecución de caballetes y limas, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,420	h.	Oficial primera	13,23	5,56	
O01OA050	0,420	h.	Ayudante	12,87	5,41	
O01OA070	0,420	h.	Peón ordinario	12,53	5,26	
P05TC010	13,000	ud	Teja curva roja 40x19	0,40	5,20	
A02A090	0,016	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	0,97	
			Mano de obra			16,23
			Materiales			6,17
			Suma la partida			22,40
			Costes indirectos	3,00%		0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

02.03.12		**m.**	**ALERO CANAL+COBIJA EMBOQUILLADO<20m**			
(R09TA011)			Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.			
O01OA040	0,440	h.	Oficial segunda	13,07	5,75	
O01OA060	0,440	h.	Peón especializado	12,70	5,59	
A02A100	0,017	m3	MORTERO CEMENTO M-1	55,91	0,95	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			11,34
			Materiales			0,96
			Suma la partida			12,30
			Costes indirectos	3,00%		0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.13		**m.**	**ENCUENTRO FALDÓN CANAL Y COBIJA<20m**			
(R09TV070)			Encuentro de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe a canal y cobija, situada a una altura menor de 20 m., con paramentos, mediante macizado en toda su longitud de la fila de canales de borde con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-2,5, y doblado con nueva pieza cobija sobre la última canal, con solapes similares al resto de faldón (mínimo 10 cm.), y macizado en lateral y frentes, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso corte a máquina limpieza y regado de la superficie. Sin valorar aporte de teja.			
O01OA040	0,350	h.	Oficial segunda	13,07	4,57	
O01OA060	0,350	h.	Peón especializado	12,70	4,45	
A02A090	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	0,60	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			9,02
			Materiales			0,61
			Suma la partida			9,63
			Costes indirectos	3,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA			**9,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.14		**m.**	**REMATE LATERAL ACERO GALV. 50**			
(E09ISH020)			Remate lateral de chapa de acero galvanizado de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según NTE/QTG-11. Medido en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA060	0,250	h.	Peón especializado	12,70	3,18	
P05TWV200	1,050	m.	Remate lateral galv 50cm e=8mm	8,90	9,35	
P05FWT070	8,000	ud	Torn. autotal.6,3x120 p/correas laminadas cal	1,02	8,16	
			Mano de obra			6,49
			Materiales			17,51
			Suma la partida			24,00
			Costes indirectos	3,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA			**24,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.15		**m2**	**TEJA CERÁMICA PLANA 43x26**			
(E09ICP010)			Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,420	h.	Oficial primera	13,23	5,56	
O01OA050	0,420	h.	Ayudante	12,87	5,41	
P05TP010	14,000	ud	Teja plana 43x26 cm.	0,66	9,24	
P05TWX010	0,770	ud	Teja caballete cerám. occit.roja 50x24	3,14	2,42	
P05TP030	0,050	ud	Teja plana ventilación 43,2x26	4,23	0,21	
A02A090	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-2,5	60,42	1,21	
			Mano de obra			10,97
			Materiales			13,08
			Suma la partida			24,05
			Costes indirectos	3,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA			**24,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 02.04 CUBIERTA PLANA

02.04.01 **ud** **RECIBIDO CERCOS SOBRE FORJADO A REVEST.**

(E07RC041) Recibido de cercos o precercos de cualquier material sobre forjado exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y nivelado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	12,87	4,50	
A02A060	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,17	

Mano de obra		9,13
Materiales		2,17
Suma la partida		11,30
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.04.02 **m2** **CUB.TRAN.LAM.PVC-P 1,2 S/A A SOLAR**

(E09PNC009) Cubierta transitable formada por capa de hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 10 cm. como formación de pendiente, una capa de 2 cm. de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado, una capa separadora de geotextil Rooftex 150, una membrana impermeabilizante formada por una lámina Vinitex PVC FV NI 1,2, de 1,2 mm. de espesor, fabricada según normas UNE, y una capa separadora Rooftex 150, dejándola lista para pavimentar.

O01OA030	0,180	h.	Oficial primera	13,23	2,38	
O01OA050	0,180	h.	Ayudante	12,87	2,32	
A03S020	0,100	m3	HGÓN.AISLANTE ARLITA (650 kg/m3)	95,82	9,58	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	
E07TL060	0,080	m2	TABICON LHD 9cm.INT.MORT.BAST.BL.	15,84	1,27	
P06BG136	2,200	m2	Geotextil Rooftex 150	0,82	1,80	
P06SL162	1,100	m2	Lám. Vinitex PVC FVni 1,2	9,86	10,85	

Mano de obra		5,59
Materiales		23,85
Suma la partida		29,44
Costes indirectos	3,00%	0,88
TOTAL PARTIDA		**30,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.04.03 **m.** **FORMACIÓN RINCÓN LAM. PVC**

(E09NNW030) Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.

O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,600	h.	Ayudante	12,87	7,72	
P06WA040	1,000	ud	Rincón Rhenofol PVC gris	2,10	2,10	
P06WA020	0,010	kg	THF	11,80	0,12	

Mano de obra		15,66
Materiales		2,22
Suma la partida		17,88
Costes indirectos	3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA		**18,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.04		**m.**	**FORMACIÓN ESQUINA LAM. PVC**			
(E09NNW050)			Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,600	h.	Ayudante	12,87	7,72	
P06WA030	1,000	ud	Esquina Rhenofol PVC gris	4,80	4,80	
P06WA020	0,020	kg	THF	11,80	0,24	
			Mano de obra			15,66
			Materiales			5,04
			Suma la partida			20,70
			Costes indirectos	3,00%		0,62
			TOTAL PARTIDA			**21,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.04.05		**m.**	**A.P.PERFIL CHAPOLAM RH CV 1,2 D41 cm.**			
(E09NNW060)			Acabado perimétrico de conexión a paramentos verticales mediante fijación de un perfil Chapolam al que se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,5 mm. con un desarrollo aproximado de 41 cm., cubriendo los clavos del perfil y soldandose en borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante, finalmente se sellara la ranura entre el perfil y el paramento con caucho de silicona neutra Siltemper 920, la banda de lámina debe elevarse como mínimo 20 cm. por encima de la superficie de la cubierta acabada.			
O01OA030	0,260	h.	Oficial primera	13,23	3,44	
O01OA050	0,260	h.	Ayudante	12,87	3,35	
P06SL060	0,410	m2	Lám.PVC-P pol.Rhenofol CV 1,2 mm. gris	14,50	5,95	
P06WA020	0,080	kg	THF	11,80	0,94	
P06WA135	1,020	m.	Perfil anclaje Chapolam 66,66 mm.	5,80	5,92	
P06WA130	1,200	m.	Pletina anclaje Chapolam 52,6 mm.	3,80	4,56	
P06WA200	0,200	ud	Siltemper 920 gris 310 m.	11,10	2,22	
P06WA080	10,000	ud	Taco fijación de 6	0,15	1,50	
			Mano de obra			6,79
			Materiales			21,09
			Suma la partida			27,88
			Costes indirectos	3,00%		0,84
			TOTAL PARTIDA			**28,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.04.06		**ud.**	**SUMIDERO PVC D125+PARAGRAVILLAS C/Conex.**			
(E09NNW115)			Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	13,23	5,29	
O01OA050	0,400	h.	Ayudante	12,87	5,15	
O01OB180	0,220	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	2,88	
P06WC110	1,000	ud	Sumidero plano PVC D125	13,45	13,45	
P06WA200	0,700	ud	Siltemper 920 gris 310 m.	11,10	7,77	
P06WC120	1,000	ud	Soporte paragravillas	5,00	5,00	
P06WA020	0,020	kg	THF	11,80	0,24	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			13,32
			Materiales			27,71
			Suma la partida			41,03
			Costes indirectos	3,00%		1,23
			TOTAL PARTIDA			**42,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.07		**m2**	**SOLADO BALDOSÍN CUBIERTA C/ROD. 14x28cm.**			
(E11EXC021)			Solado de baldosín de cubierta de 14x28 cm., (AIIb-AIII, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,450	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	5,95	
O01OB100	0,450	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	5,79	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P01AA020	0,020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,34	
P08EXC020	1,150	m2	Baldosín catalán 14x28 cm.	7,10	8,17	
P08EXP200	1,100	m.	Rodapie catalán 8x28 cm.	1,24	1,36	
A02A021	0,050	m3	MORT. CEMENTO M-5 ELAB/A MANO SEMISECO	59,92	3,00	
A01L020	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	62,37	0,06	
			Mano de obra			14,87
			Materiales			12,93
			Suma la partida			27,80
			Costes indirectos	3,00%		0,83
			TOTAL PARTIDA			**28,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.05 SANEAMIENTO

02.05.01		**m.**	**CANALÓN AC.GALV.CUAD.DES. 250mm.**			
(E20WNG040)			Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.			
O01OB170	0,450	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	5,95	
P17NG070	1,250	m.	Canalón a.galv.cuad. 250 mm. p.p.piezas	13,38	16,73	
			Mano de obra			5,95
			Materiales			16,73
			Suma la partida			22,68
			Costes indirectos	3,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.05.02		**m.**	**RECOLOCADO CANALÓN AC.GALV.CUAD.**			
(E20WNG045)			Recolocado de canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.			
O01OB170	0,450	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	5,95	
			Mano de obra			5,95
			Suma la partida			5,95
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

02.05.03 **ud.** **CUBETA CUADRADA RECOGIDA CANAL.**
(E20WNG200)
Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P17JG022	1,000	ud.	Cubeta cuadrada a/galv. recogida canalón	45,00	45,00	

Mano de obra		6,62
Materiales		45,00
Suma la partida		51,62
Costes indirectos	3,00%	1,55
TOTAL PARTIDA		**53,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02.05.04 **m.** **BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**
(E20WJG025)
Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17JG020	1,100	m.	Bajante a.galv. D100 mm. p.p.piezas	10,86	11,95	
P17JG360	1,000	ud	Abrazadera a.galv. D100 mm.	1,59	1,59	

Mano de obra		2,65
Materiales		13,54
Suma la partida		16,19
Costes indirectos	3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**16,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.05.05 **ud.** **REMATE BAJANTE C/ LENGÜETA**
(E20WJG050)
Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P17JG400	1,000	ud.	Remate bajante acodado c/ lengüeta	57,50	57,50	

Mano de obra		6,62
Materiales		57,50
Suma la partida		64,12
Costes indirectos	3,00%	1,92
TOTAL PARTIDA		**66,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 02.06 REVESTIMIENTOS

02.06.01 **m2** **REVES. ARCOS TABLERO FENÓLICO**

(E08PML050) Revestimiento de zona de tribuna formando arco de medio punto con tablero fenólico de 12 mm. en ambas caras, sujeto mediante tornillos de emsamble a estructura auxiliar de madera de pino en tablones segun indicaciones de la D. F., acabada la superficie para pintar. Medida la superficie ejecutada.

O01OB150	0,350	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	4,63	
O01OB160	0,350	h.	Ayudante carpintero	12,87	4,50	
P01EB010	0,175	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	180,89	31,66	
P01EM100	2,100	m2	Tabl.fenol. pino 120gr. 2/c 2,50x1,25x12	17,50	36,75	
P11WP080	15,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,60	
P04MW010	1,000	ud	Mater. auxiliar revest. madera	1,00	1,00	

Mano de obra		9,13
Materiales		70,01
Suma la partida		79,14
Costes indirectos	3,00%	2,37
TOTAL PARTIDA		**81,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

02.06.02 **m2** **F.T. CHAPA ACERO EXPANDIDO 28x75x16x2 mm.**

(E08TTA035) Falso techo de chapa de acero expandido 28x75x16x2 galvanizada de 2 mm. de espesor, de 1.50 m. de anchura entre omegas, apoyada sobre perfilería vista a base de perfiles laterales en L de 20x20x2 mm. e intermedios de perfiles con forma de omega 20x20x20x2 mm. en chapa de cero galvanizado., i/p.p. de elementos de remate, sujeción y andamiaje. Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

O01OB130	0,700	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	9,26	
O01OB140	0,700	h.	Ayudante cerrajero	12,87	9,01	
P13TC220	1,050	m2	Chapa acero expandido 28x75x16x2 mm.	15,00	15,75	
P04TW185	0,650	m.	Perfil OMEGA acero galv. colgar falso t.	2,15	1,40	
P04TW035	0,750	m.	Perfil angular remates ac. galvanizado	1,57	1,18	
P04TW540	4,000	ud	Fijaciones	0,36	1,44	

Mano de obra		18,27
Materiales		19,77
Suma la partida		38,04
Costes indirectos	3,00%	1,14
TOTAL PARTIDA		**39,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

02.06.03 **m2** **GUARNECIDO Y ENLU. YESO HORI.**

(E08PEA090) Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

O01OB110	0,240	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	3,18	
O01OA070	0,240	h.	Peón ordinario	12,53	3,01	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	

Mano de obra		6,19
Materiales		1,12
Suma la partida		7,31
Costes indirectos	3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**7,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.04		**m2**	**ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-5 VER.**			
(E08PFM050)			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	
			Mano de obra			9,92
			Materiales			1,24
			Suma la partida			11,16
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.06.05		**m.**	**ALBARDILLA CERÁMICA 25x10x4cm**			
(E12PAC010)			Albardilla cerámica 25x10x4 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
A02A080	0,007	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,43	
P10AC010	1,100	m.	Albardilla cerámica 25x10x4cm	7,64	8,40	
			Mano de obra			6,44
			Materiales			8,83
			Suma la partida			15,27
			Costes indirectos	3,00%		0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.07 PINTURA

02.07.01		**m2**	**TRATAM.XILÓFAGO SUPERFICIAL MADERA VIEJA**			
(R06MXA040)			Tratamiento in situ preventivo para madera vieja, contra xilófagos (Hylotrupes bajulus, Anobios, hongos de pudrición, termitas etc), mediante la aplicación de Xylamón doble -producto oleoso-fungicida B-cloronaftaleno DIN 68800 aplicado pulverizado, por proyección con pulverizador aerográfico especial en recinto cerrado y con un rendimiento no menor de 0,35 l/m2. Mientras se realiza la aplicación, los operarios se protegerán con mascarillas apropiadas, y la madera tratada no deberá tener un grado de humedad superior al 25%.			
P33E370	0,385	kg	Protector de madera EN 22 y EN 48	9,31	3,58	
M11TI010	0,035	h.	Grupo electrógeno INS 15 KVAs	3,18	0,11	
O01OC080	0,250	h.	Especialista en fungicidas	13,23	3,31	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
			Mano de obra			6,44
			Maquinaria			0,11
			Materiales			3,58
			Suma la partida			10,13
			Costes indirectos	3,00%		0,30
			TOTAL PARTIDA			**10,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.07.02		**m2**	**REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS**			
(E27GL010)			Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.			
O01OB230	0,150	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	1,98	
O01OB240	0,150	h.	Ayudante pintura	12,87	1,93	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25FF020	0,300	l.	Revest. impermeable Montokril liso b/color	4,32	1,30	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			1,92
			Suma la partida			5,83
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**6,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

02.07.03		**m2**	**ESMALTE SATINADO S/MADERA**			
(E27ME010)			Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plasteciado, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.			
O01OB230	0,310	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,10	
O01OB240	0,310	h.	Ayudante pintura	12,87	3,99	
P25MA030	0,130	l.	Imp. p. abierto fungi. incol. Montoxyl Fondo	8,44	1,10	
P25OS030	0,200	l.	Imprimac. sintética bla. satin. Sellalux	9,20	1,84	
P25JA100	0,250	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	3,33	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			8,09
			Materiales			6,35
			Suma la partida			14,44
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 03 CORRALES Y DESOLLADERO

SUBCAPÍTULO 03.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

03.01.01 **m2** **LIMPIEZA TERRENO DE OBRA**

(E02AM001) Limpieza superficial de terreno de la obra, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie ejecutada.

O01OA020	0,015	h.	Capataz	13,25	0,20	
O01OA070	0,020	h.	Peón ordinario	12,53	0,25	
M05PN130	0,015	h.	Minicargadora neumáticos 80 CV	31,00	0,47	
M07CB005	0,010	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	0,27	

Mano de obra		0,45
Maquinaria		0,74
Suma la partida		1,19
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

03.01.02 **m2** **DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO**

(E01DWW060) Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,180	h.	Peón ordinario	12,53	2,26	

Mano de obra		2,26
Suma la partida		2,26
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

03.01.03 **m.** **LEVANTADO BARANDILLAS A MANO**

(E01DKW010) Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA050	0,280	h.	Ayudante	12,87	3,60	
O01OA070	0,280	h.	Peón ordinario	12,53	3,51	

Mano de obra		7,11
Suma la partida		7,11
Costes indirectos	3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**7,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

03.01.04 **m.** **LEVANT.VALLADOS LIGEROS MANO**

(E01DKW020) Levantado de vallados ligeros de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA050	0,270	h.	Ayudante	12,87	3,47	
O01OA070	0,270	h.	Peón ordinario	12,53	3,38	

Mano de obra		6,85
Suma la partida		6,85
Costes indirectos	3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**7,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.05		**m2**	**LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO**			
(E01DKA030)			Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	12,53	3,76	
			Mano de obra			7,62
			Suma la partida			7,62
			Costes indirectos	3,00%		0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.01.06		**m2**	**LEVANT.CARP.MUROS MANO C/REC.**			
(E01DKM040)			Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales y con recuperación del material desmontado, apilado y trasladado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA050	0,700	h.	Ayudante	12,87	9,01	
O01OA070	0,700	h.	Peón ordinario	12,53	8,77	
			Mano de obra			17,78
			Suma la partida			17,78
			Costes indirectos	3,00%		0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.07		**m2**	**LEVANTADO MAMPARA, I/VIDRIO**			
(E01DKW030)			Levantado, por medios manuales, de mampara fabricada en madera, aluminio, PVC o equivalentes, i/retirada previa del acristalamiento existente, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.			
O01OA050	0,450	h.	Ayudante	12,87	5,79	
O01OA070	0,450	h.	Peón ordinario	12,53	5,64	
			Mano de obra			11,43
			Suma la partida			11,43
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.01.08		**ud**	**DESMONTADO GANCHO A. INOX**			
(R03D075)			Desmontado de gancho de acero inox, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior colocación, incluido el transporte a almacén o lugar de acopio. Medida la unidad desmontada.			
O01OA050	0,150	h.	Ayudante	12,87	1,93	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
			Mano de obra			3,81
			Suma la partida			3,81
			Costes indirectos	3,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.01.09 **m2** **DEMONTADO REJAS EN MUROS M/MAN. CON GRÚA**

(E01DKA015) Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso ayuda de camión grúa de 12 t., limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

O01OA050	0,250	h.	Ayudante	12,87	3,22
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13
M07CG020	0,050	h.	Camión con grúa 12 t.	47,00	2,35

Mano de obra		6,35
Maquinaria		2,35
Suma la partida		8,70
Costes indirectos	3,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**8,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.01.10 **m2** **DEM.CUB.TEJA CURVA CON RECUP.**

(E01DCC080) Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA040	0,460	h.	Oficial segunda	13,07	6,01
O01OA070	0,460	h.	Peón ordinario	12,53	5,76

Mano de obra		11,77
Suma la partida		11,77
Costes indirectos	3,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**12,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

03.01.11 **m2** **DEM.CUB.TEJA PLANA CON RECUP.**

(E01DCC090) Demolición de cubrición de teja cerámica plana, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA040	0,470	h.	Oficial segunda	13,07	6,14
O01OA070	0,470	h.	Peón ordinario	12,53	5,89

Mano de obra		12,03
Suma la partida		12,03
Costes indirectos	3,00%	0,36
TOTAL PARTIDA		**12,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.01.12 **m2** **DEMOL.CUBRICIÓN FIBROCEMENTO**

(E01DCC050) Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA060	0,530	h.	Peón especializado	12,70	6,73
O01OA070	0,530	h.	Peón ordinario	12,53	6,64

Mano de obra		13,37
Suma la partida		13,37
Costes indirectos	3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**13,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.13		**m3**	**DEMOLICIÓN O.F. HORMIGÓN ARMADO**			
(U01AO111)			Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero y retirada del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,100	h.	Capataz	13,25	1,33	
O01OA040	0,100	h.	Oficial segunda	13,07	1,31	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
M12O010	0,200	h.	Equipo oxicorte	2,69	0,54	
M05EN030	0,200	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	9,00	
M06MR230	0,100	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,55	1,06	
M07CB020	0,100	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	2,70	
			Mano de obra			5,15
			Maquinaria			13,30
			Suma la partida			18,45
			Costes indirectos	3,00%		0,55
			TOTAL PARTIDA			**19,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS

03.01.14		**m3**	**DEMOL.COMPLETA EDIFIC.A MAQ.**			
(E01DWE020)			Demolición completa de edificio, de hasta 5 m. de altura, desde la rasante, por empuje de máquina retroexcavadora grande, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05EN040	0,120	h.	Excav.hidráulica neumáticos 144 CV	45,00	5,40	
M05PN030	0,040	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	19,59	0,78	
			Mano de obra			1,25
			Maquinaria			6,18
			Suma la partida			7,43
			Costes indirectos	3,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.01.15		**m3**	**DEMOLICIÓN MURO DE MAMPOSTERÍA/LADRILLO**			
(U01AM045)			Demolición de muro de mampostería ordinaria o de ladrillo de espesor variable, con excavadora con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	13,25	0,27	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
M05EN030	0,070	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	3,15	
M06MR230	0,035	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,55	0,37	
M07CB020	0,070	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	1,89	
			Mano de obra			0,90
			Maquinaria			5,41
			Suma la partida			6,31
			Costes indirectos	3,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.16		**kg**	**DEM.VIGAS-PILARES METAL. MANO**			
(E01DSA040)			Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares metálicos, (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	0,015	h.	Oficial segunda	13,07	0,20	
O01OA070	0,015	h.	Peón ordinario	12,53	0,19	
			Mano de obra			0,39
			Suma la partida			0,39
			Costes indirectos	3,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

03.01.17		**m3**	**DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN ARMADO**			
(U01AM060)			Demolición de muro de hormigón armado, incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,060	h.	Capataz	13,25	0,80	
O01OA040	0,100	h.	Oficial segunda	13,07	1,31	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M12O010	0,100	h.	Equipo oxicorte	2,69	0,27	
M05EN030	0,100	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	4,50	
M06MR230	0,080	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,55	0,84	
M07CB020	0,080	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	2,16	
			Mano de obra			3,36
			Maquinaria			7,77
			Suma la partida			11,13
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.01.18		**m2**	**DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm.**			
(U01AF200)			Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	13,25	0,13	
O01OA070	0,030	h.	Peón ordinario	12,53	0,38	
M05EN030	0,030	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	1,35	
M06MR230	0,030	h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	10,55	0,32	
M05RN020	0,010	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,84	0,33	
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,54	
			Mano de obra			0,51
			Maquinaria			2,54
			Suma la partida			3,05
			Costes indirectos	3,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.19		**m3**	**DEMOL.CIMENT.MAMP/LAD. A MAQ.**			
(E01DSS050)			Demolición de cimentaciones de mampostería ordinaria o de ladrillo, con retro-pala excavadora media, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	3,000	h.	Peón ordinario	12,53	37,59	
M05RN040	1,200	h.	Mini retroexcavadora	29,75	35,70	
			Mano de obra			37,59
			Maquinaria			35,70
			Suma la partida			73,29
			Costes indirectos	3,00%		2,20
			TOTAL PARTIDA			**75,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.01.20		**m3**	**DEMOL.CIMENTACIÓN HORMIGÓN MAQ.**			
(E01DSS040)			Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,350	h.	Peón ordinario	12,53	4,39	
M05RN060	2,300	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	87,40	
			Mano de obra			4,39
			Maquinaria			87,40
			Suma la partida			91,79
			Costes indirectos	3,00%		2,75
			TOTAL PARTIDA			**94,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.01.21		**m2**	**DEMOL.F.TECHO CONT.ESCAYOLA**			
(E01DET025)			Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,430	h.	Peón ordinario	12,53	5,39	
			Mano de obra			5,39
			Suma la partida			5,39
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.01.22		**m2**	**DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE**			
(E01DFB010)			Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,700	h.	Peón ordinario	12,53	8,77	
			Mano de obra			8,77
			Suma la partida			8,77
			Costes indirectos	3,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			**9,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.23		**m2**	**DEMOLIC.ALICATADOS C/MART.ELEC.**			
(E01DEA010)			Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,750	h.	Peón especializado	12,70	9,53	
M06MI010	0,250	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	0,67	
			Mano de obra			9,53
			Maquinaria			0,67
			Suma la partida			10,20
			Costes indirectos	3,00%		0,31
			TOTAL PARTIDA			**10,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

03.01.24		**m3**	**CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**			
(E01DTW010)			Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.			
M05PN010	0,030	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	1,21	
M07CB020	0,120	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	3,24	
			Maquinaria			4,45
			Suma la partida			4,45
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.01.25		**m3**	**CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**			
(R03T025)			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

03.01.26		**ud**	**ALQ. CONTENEDOR 5 m3**			
(E01DTW050)			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.			
M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	
			Maquinaria			150,00
			Suma la partida			150,00
			Costes indirectos	3,00%		4,50
			TOTAL PARTIDA			**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.27		**ud**	**TRASLADO Y COLOCACIÓN CABINA DE CURAS**			
(R02T225)			Traslado y colocación de antigua cabina de curas de los toros, realizada bajo la supervisión de un especialista restarador, incluso p.p. de desmontado, embalaje, carga, tranporte desde el lugar de origen, medios de elevación y descarga, posicionamiento en el lugar a elegir por la D. F., anclaje de la misma si fuese necesario y medios auxiliares. Medida la unidad transportada.			
O01OC180	5,000	h.	Especialista restaurador	13,23	66,15	
O01OA070	5,000	h.	Peón ordinario	12,53	62,65	
M07CG020	5,000	h.	Camión con grúa 12 t.	47,00	235,00	
P33P010	1,000	ud	Material fungible	91,63	91,63	
			Mano de obra			128,80
			Maquinaria			235,00
			Materiales			91,63
			Suma la partida			455,43
			Costes indirectos	3,00%		13,66
			TOTAL PARTIDA			**469,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.01.28		**m3**	**EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS**			
(E02CM030)			Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,025	h.	Peón ordinario	12,53	0,31	
M05RN030	0,050	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	38,42	1,92	
			Mano de obra			0,31
			Maquinaria			1,92
			Suma la partida			2,23
			Costes indirectos	3,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.01.29		**m3**	**EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO**			
(E02EM030)			Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,140	h.	Peón ordinario	12,53	1,75	
M05EN030	0,280	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	12,60	
			Mano de obra			1,75
			Maquinaria			12,60
			Suma la partida			14,35
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.30		**m3**	**EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT.**			
(E02PM030)			Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,140	h.	Peón ordinario	12,53	1,75	
M05EN030	0,280	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	12,60	
			Mano de obra			1,75
			Maquinaria			12,60
			Suma la partida			14,35
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.01.31		**m3**	**EXC.POZOS C/COMPR. T.DURO <2m.**			
(E02PA040)			Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,820	h.	Peón especializado	12,70	10,41	
O01OA070	0,620	h.	Peón ordinario	12,53	7,77	
M06CM010	0,450	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,52	
M06MI010	0,450	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,21	
			Mano de obra			18,18
			Maquinaria			2,73
			Suma la partida			20,91
			Costes indirectos	3,00%		0,63
			TOTAL PARTIDA			**21,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.01.32		**m3**	**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**			
(E02TT030)			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81	
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	4,05	
			Maquinaria			4,86
			Suma la partida			4,86
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.02 CIMIENTACIÓN

03.02.01 **m3** **HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. GRÚA**

(E04CM090) Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.

E04CM040	1,000	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	66,10	66,10	
M02GT130	0,400	h.	Grúa torre automontante 35 t/m.	33,25	13,30	

Mano de obra		7,52
Maquinaria		13,30
Materiales		58,58
Suma la partida		79,40
Costes indirectos	3,00%	2,38
TOTAL PARTIDA		**81,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.02.02 **ud** **PLACA CIMENTACIÓN 30x30x2 cm.**

(E04AP020) Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

O01OB130	1,060	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	14,02	
P13TP015	14,700	kg	Palastro 15 mm.	0,73	10,73	
P03ACC090	1,850	kg	Acero corrugado B 500 S/SD pref.	0,82	1,52	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		14,02
Materiales		12,38
Suma la partida		26,40
Costes indirectos	3,00%	0,79
TOTAL PARTIDA		**27,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

03.02.03 **ud** **PLACA CIMENTACIÓN 25x25x1,5cm**

(E04AP010) Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 25x25x1,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

O01OB130	0,550	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	7,28	
P13TP015	7,650	kg	Palastro 15 mm.	0,73	5,58	
P03ACC090	1,850	kg	Acero corrugado B 500 S/SD pref.	0,82	1,52	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		7,28
Materiales		7,23
Suma la partida		14,51
Costes indirectos	3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA		**14,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.04		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.GRÚA**			
(E04CA060)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
E04CA010	1,000	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL	120,05	120,05	
M02GT120	0,200	h.	Grúa torre automontante 20 t/m.	23,80	4,76	
			Mano de obra			24,07
			Maquinaria			6,50
			Materiales			94,24
			Suma la partida			124,81
			Costes indirectos	3,00%		3,74
			TOTAL PARTIDA			**128,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.02.05		**m3**	**RELLENO BOLOS C.ABIERTO MINICARG.**			
(E02SA055)			Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,092	h.	Peón ordinario	12,53	1,15	
P01AG150	1,000	m3	Grava morro 80/200 mm.	23,00	23,00	
M05PN110	0,150	h.	Minicargadora neumáticos 40 CV	31,00	4,65	
			Mano de obra			1,15
			Maquinaria			4,65
			Materiales			23,00
			Suma la partida			28,80
			Costes indirectos	3,00%		0,86
			TOTAL PARTIDA			**29,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.02.06		**m2**	**ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm RODILLO**			
(E04SE015)			Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
P01AG130	0,165	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	2,18	
M08RL010	0,150	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,88	
			Mano de obra			2,51
			Maquinaria			0,88
			Materiales			2,18
			Suma la partida			5,57
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.02.07 **m2** **IMP. LÁMINA VINITEX PVC MP-1,2 B/SOLERA**
(E10INL015)
Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante Vinitex PVC MP 1,2 mm. de espesor, color gris, fabricada según norma DIN, con armadura de tejidos de hilos sintéticos, bajo solera, con p. p. de uniones estancas. Medida la superficie ejecutada.

O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA050	0,150	h.	Ayudante	12,87	1,93	
P06SL021	1,125	m2	Lám. Vinitex PVC MP 1,2 Gris	11,20	12,60	
P01DW090	1,250	ud	Pequeño material	1,25	1,56	

Mano de obra		3,91
Materiales		14,16
Suma la partida		18,07
Costes indirectos	3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA		**18,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

03.02.08 **m2** **PAV.HORM.CONTI.FRAT.CUARZ.e=15 cm. L/P**
(U04VCH206)
Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color natural, con acabado fratasado a máquina, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, colocación de lámina de plástico, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas.

O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA060	0,170	h.	Peón especializado	12,70	2,16	
M11HR010	0,020	h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	5,94	0,12	
M11HC040	0,050	m.	Corte c/sierra disco hormig.fresco	4,45	0,22	
M11HF010	0,030	h.	Fratasadora de hormigón gasolina	9,03	0,27	
P06SL180	1,050	m2	Lámina plástico	0,16	0,17	
P01HA010	0,157	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	8,44	
P03AM030	1,020	m2	Malla 15x15x6 2,870 kg/m2	2,31	2,36	
P01AA910	4,000	kg	Arena cuarzo seleccionada	0,65	2,60	
P01CC015	0,002	t.	Cemento CEM II/A-L 32,5 N sacos	86,04	0,17	
P06SI170	0,500	m.	Sellado poliuretano e=20 mm.	2,95	1,48	

Mano de obra		4,14
Maquinaria		0,61
Materiales		15,22
Suma la partida		19,97
Costes indirectos	3,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**20,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.02.09 **m2** **SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**
(E04SA020)
Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

E04SE090	0,150	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	71,92	10,79	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	3,17	3,17	

Mano de obra		2,56
Materiales		11,40
Suma la partida		13,96
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.03 ESTRUCTURA

03.03.01 **m3** **H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.GRÚA**

(E04MA040) Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.

E04MEF020	4,000	m2	ENCOFRADO EN MUROS 2 CARAS 3,00m.	16,14	64,56	
E04MM028	1,050	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.GRÚA	69,28	72,74	
E04AB020	60,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	70,80	
M13EA430	0,617	m.	Tubo PVC diametro 22/26	0,54	0,33	

Mano de obra		65,58
Maquinaria		2,61
Materiales		140,25
Suma la partida		208,43
Costes indirectos	3,00%	6,25
TOTAL PARTIDA		**214,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.03.02 **m2** **PULIDO SUPERFICIAL HORMIGÓN**

(E05HE050) Pulido superficial del hormigón, hasta la total desaparición de todas las irregularidades y aristas del encofrado, realizado con radial abrillantadora, incluida la limpieza final. Medida la superficie ejecutada.

O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
P08PW015	0,500	m2	Pulido fino	13,20	6,60	
M12W250	0,500	h.	Abrillantadora radial	0,98	0,49	

Mano de obra		6,27
Maquinaria		0,49
Materiales		6,60
Suma la partida		13,36
Costes indirectos	3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**13,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.03.03 **ud** **P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**
(R06AP025)

Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	4,910	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	3,78	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	

Mano de obra		19,42
Maquinaria		1,10
Materiales		21,97
Suma la partida		42,49
Costes indirectos	3,00%	1,27
TOTAL PARTIDA		**43,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.03.04 **kg** **ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**
(E05AAL005)

Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

O01OB130	0,010	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,13	
O01OB140	0,010	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,13	
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,81	
P25OU080	0,005	l.	Minio electrolítico	11,39	0,06	
A06T010	0,005	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,08	
P01DW090	0,025	ud	Pequeño material	1,25	0,03	

Mano de obra		0,26
Materiales		0,98
Suma la partida		1,24
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.05		**m2**	**FORJA.VIG.AUT. 22+5, B-70**			
(E05HFA010)			Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 70x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE , EFHE y CTE-SE-AE.			
O01OB010	0,350	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	4,63	
O01OB020	0,350	h.	Ayudante encofrador	12,87	4,50	
M02GT002	0,150	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	2,83	
P03VA030	1,430	m.	Vigue.D/T pret.18cm.5,1/5,9m(27,5kg/m)	4,48	6,41	
P03BC090	6,000	ud	Bovedilla cerámica 70x25x22	0,89	5,34	
P01HA010	0,067	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	3,60	
E04AB020	1,800	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	2,12	
E05HFE010	1,000	m2	ENCOF. MADERA EN FORJADOS	10,58	10,58	
			Mano de obra			12,41
			Maquinaria			2,94
			Materiales			24,67
			Suma la partida			40,01
			Costes indirectos	3,00%		1,20
			TOTAL PARTIDA			**41,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.03.06		**m3**	**HA-25/P/20/I E.MADER. ZUNCHOS PL.**			
(E05HVA060)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.			
E05HVM030	1,000	m3	HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I ZUN.	62,19	62,19	
E05HVE030	12,000	m2	ENC.ZUNCHOS CON MADERA 4 POS.	23,02	276,24	
E04AB020	75,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	88,50	
M02GT002	0,100	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88	
			Mano de obra			237,93
			Maquinaria			33,16
			Materiales			157,72
			Suma la partida			428,81
			Costes indirectos	3,00%		12,86
			TOTAL PARTIDA			**441,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.03.07		**ud**	**ANCLAJE REDONDO D. 12 mm. 10 cm. PROFUNDIDAD**			
(R06AP027)			Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M06MP005	0,100	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	0,37	
P25PX910	0,120	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	2,93	
			Mano de obra			2,57
			Maquinaria			0,37
			Materiales			2,93
			Suma la partida			5,87
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.03.08 **kg** **ACERO TUBULAR S275 VIGUETAS ATORNILLADAS**
(E05AAT001)
Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.

O01OB130	0,030	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,40	
O01OB140	0,030	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,39	
P03ALT010	1,050	kg	Acero en tubo rectangular	1,00	1,05	
M07CG010	0,003	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	0,13	
P01DW090	0,150	ud	Pequeño material	1,25	0,19	

Mano de obra		0,79
Maquinaria		0,13
Materiales		1,24
Suma la partida		2,16
Costes indirectos	3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**2,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

03.03.09 **kg** **GALVANIZACIÓN PERFIL MACIZO e=3-6 mm.**
(E27ZA020)
Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 70 micras en perfiles macizos de acero de 3 a 6 mm. de espesor.

P25ZA020	1,000	kg	Galv. perfiles maciz. de 3-6 mm. esp.	0,39	0,39	

Materiales		0,39
Suma la partida		0,39
Costes indirectos	3,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

03.03.10 **m2** **FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.FACH.MORT.M-5**
(E07LP020)
Fabrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

O01OA030	0,460	h.	Oficial primera	13,23	6,09	
O01OA070	0,460	h.	Peón ordinario	12,53	5,76	
P01LT010	0,038	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	110,00	4,18	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	

Mano de obra		11,85
Materiales		5,16
Suma la partida		17,01
Costes indirectos	3,00%	0,51
TOTAL PARTIDA		**17,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.11		**m2**	**TABLERO RASILLÓN 100x25x4cm. Y C.COMPRESIÓN**			
(E07WT001)			Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA050	0,500	h.	Ayudante	12,87	6,44	
P01LG160	4,000	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm.	0,70	2,80	
P03AM080	1,150	m2	Malla 15x30x6 2,130 kg/m2	1,48	1,70	
A03H090	0,060	m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	62,81	3,77	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			8,27
			Suma la partida			21,33
			Costes indirectos	3,00%		0,64
			TOTAL PARTIDA			**21,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.03.12		**m.**	**FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**			
(E07WP030)			Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,385	h.	Oficial primera	13,23	5,09	
O01OA070	0,385	h.	Peón ordinario	12,53	4,82	
P01LT020	0,026	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	1,82	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	
			Mano de obra			9,91
			Materiales			3,06
			Suma la partida			12,97
			Costes indirectos	3,00%		0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.03.13		**m2**	**TABLERO T 50+ RAS.100x25x4cm.+C.COMPRESIÓN**			
(E07WT015)			Tablero formado por perfiles de acero T 50x50x6 mm. separados 1 m. y rasillón machihembrado de 100x25x4 cm., capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra y armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de apertura de huecos para recibir perfiles, replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,650	h.	Oficial primera	13,23	8,60	
O01OA050	0,650	h.	Ayudante	12,87	8,37	
P03ALP010	4,440	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	3,42	
P01LG160	4,000	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm.	0,70	2,80	
P03AM080	1,150	m2	Malla 15x30x6 2,130 kg/m2	1,48	1,70	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,62	
A03H090	0,062	m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	62,81	3,89	
			Mano de obra			16,97
			Materiales			12,43
			Suma la partida			29,40
			Costes indirectos	3,00%		0,88
			TOTAL PARTIDA			**30,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.04 ALBAÑILERÍA

03.04.01 **m2** **FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.FACH.MORT.M-5**
(E07LP020)

Fabrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

O01OA030	0,460	h.	Oficial primera	13,23	6,09	
O01OA070	0,460	h.	Peón ordinario	12,53	5,76	
P01LT010	0,038	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	110,00	4,18	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	

Mano de obra		11,85
Materiales		5,16
Suma la partida		17,01
Costes indirectos	3,00%	0,51
TOTAL PARTIDA		**17,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.04.02 **m2** **TABIQUE RASILLÓN 50x20x7cm.INT.MORT.M-7,5**
(E07TL080)

Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

O01OA030	0,340	h.	Oficial primera	13,23	4,50	
O01OA070	0,340	h.	Peón ordinario	12,53	4,26	
P01LG110	10,600	ud	Rasillón cer. h.doble 50x20x7 cm.	0,40	4,24	
P01MC030	0,007	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,36	

Mano de obra		8,76
Materiales		4,60
Suma la partida		13,36
Costes indirectos	3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**13,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.04.03 **m.** **HILADADA PALAUGRES KLINKER BLANCO MORT.M-5**
(E07LSB017)

Hilada de ladrillo cara vista Palaugres Klinker Blanco de Palau o equivalente de 24x11,3x5,1 cm. de 1 pie de espesor colocado a tizón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.

O01OB050	0,200	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	2,65	
O01OB060	0,200	h.	Ayudante ladrillero	12,87	2,57	
P01LVP320	0,011	mud	L.cv 24x11,3x5,1 Palaugres Klinker Blanco	288,09	3,17	
P01MC040	0,005	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,25	

Mano de obra		5,22
Materiales		3,42
Suma la partida		8,64
Costes indirectos	3,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**8,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.04		**m2**	**FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**			
(E07LP030)			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,650	h.	Oficial primera	13,23	8,60	
O01OA070	0,650	h.	Peón ordinario	12,53	8,14	
P01LT020	0,105	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,35	
P01MC040	0,055	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,70	
			Mano de obra			16,74
			Materiales			10,05
			Suma la partida			26,79
			Costes indirectos	3,00%		0,80
			TOTAL PARTIDA			**27,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.05		**ud**	**BEBEDERO LADRI.1/2 P. 105x62.5x50 cm.**			
(U07ALW001)			Bebedero de 105x62.5x60 cm. de medidas exteriores, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, desagüe, terminado y colocado, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	4,000	h.	Oficial primera	13,23	52,92	
O01OA060	2,000	h.	Peón especializado	12,70	25,40	
P01HM020	0,065	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	3,31	
P01LT020	0,085	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	5,95	
P01MC040	0,120	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	5,89	
P01MC010	0,125	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	6,25	
P03AM070	0,650	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,10	0,72	
			Mano de obra			78,32
			Materiales			22,12
			Suma la partida			100,44
			Costes indirectos	3,00%		3,01
			TOTAL PARTIDA			**103,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.04.06 **ud** **COMEDERO LADRI. 1 P. 180X90X60 cm.**
(U07ALW005)
Comedero de 180x90x60 cm. de medidas exteriores, construido in situ con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, terminado y con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	8,000	h.	Oficial primera	13,23	105,84	
O01OA060	4,000	h.	Peón especializado	12,70	50,80	
P01HM020	0,162	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	8,25	
P01LT020	0,285	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	19,95	
P01MC040	0,210	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	10,30	
P01MC010	0,220	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	11,00	
P03AM070	1,620	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,10	1,78	

Mano de obra		156,64
Materiales		51,28
Suma la partida		207,92
Costes indirectos	3,00%	6,24
TOTAL PARTIDA		**214,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

03.04.07 **m2** **RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.FÁB.VIST.**
(E07RC035)
Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	13,23	5,29	
O01OA050	0,400	h.	Ayudante	12,87	5,15	
P01UC030	0,090	kg	Puntas 20x100	7,30	0,66	
A02A060	0,040	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,90	

Mano de obra		10,44
Materiales		3,56
Suma la partida		14,00
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.04.08 **m2** **RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**
(E07RC040)
Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	12,87	4,50	
P01UC030	0,090	kg	Puntas 20x100	7,30	0,66	
A02A060	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,17	

Mano de obra		9,13
Materiales		2,83
Suma la partida		11,96
Costes indirectos	3,00%	0,36
TOTAL PARTIDA		**12,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.09		**m2**	**RECIBIDO BARAND.MET.BALCON MORT.**			
(E07RE015)			Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA040	0,550	h.	Oficial segunda	13,07	7,19	
O01OA070	0,550	h.	Peón ordinario	12,53	6,89	
A02A060	0,007	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	0,51	
			Mano de obra			14,08
			Materiales			0,51
			Suma la partida			14,59
			Costes indirectos	3,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

03.04.10		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. COLOCADO CARPINTERÍA**			
(E07WA130)			Ayuda de albañilería al colocado de carpinterías de cualquier tipo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales auxiliares, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Medido por módulo instalado.			
O01OA030	2,250	h.	Oficial primera	13,23	29,77	
O01OA070	2,250	h.	Peón ordinario	12,53	28,19	
			Mano de obra			57,96
			Suma la partida			57,96
			Costes indirectos	3,00%		1,74
			TOTAL PARTIDA			**59,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

03.04.11		**ud**	**RECIBIDO PERFILES METÁL. EN MURO C/MORT.**			
(E07RE090)			Recibido de perfiles de estructura metálica empotradas en el muro de mampostería o de ladrillo macizo, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente macizado del hueco, incluido material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA040	0,750	h.	Oficial segunda	13,07	9,80	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
A02A060	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	0,72	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			19,20
			Materiales			1,97
			Suma la partida			21,17
			Costes indirectos	3,00%		0,64
			TOTAL PARTIDA			**21,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.12		**m2**	**RECIBIDO PUERTA GARAJE MORT.**			
(E07RC060)			Recibido de puerta metálica de garaje con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, incluso mecanismos de cierre mecánico o motorizado, sin incluir montaje de motor. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OB130	0,320	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	4,23	
O01OA030	0,320	h.	Oficial primera	13,23	4,23	
O01OA070	0,900	h.	Peón ordinario	12,53	11,28	
A02A060	0,015	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	1,09	
			Mano de obra			19,74
			Materiales			1,09
			Suma la partida			20,83
			Costes indirectos	3,00%		0,62
			TOTAL PARTIDA			**21,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.05 CUBIERTAS

03.05.01		**m2**	**FORM. PENDIENTE HORM. ARLITA 5 cm.**			
(E09CFW005)			Formación de pendiente formada por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 5 cm. y maestras realizadas con tabique de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de 5 cm., con p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie en proyección horizontal.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	12,87	1,29	
P01LH020	0,004	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	80,00	0,32	
A03S020	0,050	m3	HGÓN.AISLANTE ARLITA (650 kg/m3)	95,82	4,79	
A02A080	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,62	
			Mano de obra			2,61
			Materiales			5,73
			Suma la partida			8,34
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.02		**m2**	**CUB.INV. NO TRANS. 1,2 INTEMPER NTIG C/AISLM**			
(E09NNA040)			Cubierta invertida transitable sin pendientes formada por una capa auxiliar de fieltro sintético de poliéster Feltemper de 300 g/m2. con membrana impermeabilizante formada con una lámina de poli (cloruro de vinilo) plastificado, Rhenofol CG de 1,2 mm. de espesor, en color gris, por ambas caras, armada con fieltro de fibra de vidrio, aislamiento térmico de poliestireno extruído de 40 mm. de espesor, capa auxiliar de fieltro sintético de filamentos poliéster Feltemper de 150 g/m2. y extendido de una capa de grava de 5 cm. de 20/40 mm. de canto rodado.			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA050	0,150	h.	Ayudante	12,87	1,93	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P06BG100	1,100	m2	Fieltro geotextil Feltemper-300gr/m2	1,30	1,43	
P06SL050	1,050	m2	Lám.PVC-P FV Rhenofol CG 1,2 mm. gris	12,60	13,23	
P06WA020	0,020	kg	THF	11,80	0,24	
P07TX015	1,020	m2	P.polies.extruido 40 kg/m3 40 mm.	7,20	7,34	
P06BG110	1,100	m2	Fieltro geotextil Feltemper-150 gr/m2	0,65	0,72	
P01AG127	0,050	m3	Grava Madrid	39,00	1,95	
			Mano de obra			4,54
			Materiales			24,91
			Suma la partida			29,45
			Costes indirectos	3,00%		0,88
			TOTAL PARTIDA			**30,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

03.05.03		**m.**	**FORMACIÓN RINCÓN LAM. PVC**			
(E09NNW030)			Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,600	h.	Ayudante	12,87	7,72	
P06WA040	1,000	ud	Rincón Rhenofol PVC gris	2,10	2,10	
P06WA020	0,010	kg	THF	11,80	0,12	
			Mano de obra			15,66
			Materiales			2,22
			Suma la partida			17,88
			Costes indirectos	3,00%		0,54
			TOTAL PARTIDA			**18,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.05.04		**m.**	**FORMACIÓN ESQUINA LAM. PVC**			
(E09NNW050)			Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,600	h.	Ayudante	12,87	7,72	
P06WA030	1,000	ud	Esquina Rhenofol PVC gris	4,80	4,80	
P06WA020	0,020	kg	THF	11,80	0,24	
			Mano de obra			15,66
			Materiales			5,04
			Suma la partida			20,70
			Costes indirectos	3,00%		0,62
			TOTAL PARTIDA			**21,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.05		**m.**	**A.P.PETO CUBIERTA 5 RH CV 1,2 D 68 cm.**			
(E09NNW070)			Acabado perimetral para peto bajo formado por un remate de Chapolam en ángulo fijado mecánicamente por su parte en el borde externo del peto, el lado vertical del remate, de 5 cm. de altura, bajará por la cara externa del paramento a modo de goterón, a este remate se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,2 mm. con un desarrollo máximo de 68 cm., colocada sobre un fieltro y todo el peto, soldandose el borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante. Las juntas entre los remates de Chapolam se sellarán con caucho de silicona neutra Siltemper 920.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA050	0,250	h.	Ayudante	12,87	3,22	
P06SL060	0,683	m2	Lám.PVC-P pol.Rhenofol CV 1,2 mm. gris	14,50	9,90	
P06WA020	0,100	kg	THF	11,80	1,18	
P06WA140	1,050	m.	Remate anclaje 5 Chapolam 69,50,6 mm.	8,90	9,35	
P06WA130	1,020	m.	Pletina anclaje Chapolam 52,6 mm.	3,80	3,88	
P06WA200	0,200	ud	Siltemper 920 gris 310 m.	11,10	2,22	
P06WA080	10,000	ud	Taco fijación de 6	0,15	1,50	
P06BG100	0,583	m2	Fieltro geotextil Feltemper-300gr/m2	1,30	0,76	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			28,79
			Suma la partida			35,32
			Costes indirectos	3,00%		1,06
			TOTAL PARTIDA			**36,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.06		**ud.**	**SUMIDERO PVC D125+PARAGRAVILLAS C/Conex.**			
(E09NNW115)			Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	13,23	5,29	
O01OA050	0,400	h.	Ayudante	12,87	5,15	
O01OB180	0,220	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	2,88	
P06WC110	1,000	ud	Sumidero plano PVC D125	13,45	13,45	
P06WA200	0,700	ud	Siltemper 920 gris 310 m.	11,10	7,77	
P06WC120	1,000	ud	Soporte paragravillas	5,00	5,00	
P06WA020	0,020	kg	THF	11,80	0,24	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			13,32
			Materiales			27,71
			Suma la partida			41,03
			Costes indirectos	3,00%		1,23
			TOTAL PARTIDA			**42,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.07		**ud**	**CLARAB.PARAB.BIVAL Z.PRFV FIJA 100x100cm**			
(E16MFP320)			Claraboya parabólica cuadrada fija de 100x100 cm. de base, medida comercial. Formada por una cúpula parabólica cuadrada bivalva de metacrilato de metilo o PMMA y un zócalo cuadrado de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, aislado en la cámara lateral con espuma de poliuretano. Ambas piezas se unen entre sí, mediante tacos sintéticos con tornillos estancos y arandelas de goma de 5 mm. de espesor, protegidos con capuchón; a su vez el zócalo se acopla a la cubierta por clavos de acero inoxidable cada 30 cm. Instalada según NTE-QLC.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	13,23	13,23	
O01OA040	1,000	h.	Oficial segunda	13,07	13,07	
P14YCP450	1,000	ud	Cúp.PMMA bivalva parab.cuad.100x100cm	201,41	201,41	
P14YZU060	1,000	ud	Zócalo PRFV c/esp.poliur. cuadra L=100cm	129,67	129,67	
P14YW060	1,000	ud	Conjunto tornillos fijación cúpula	0,80	0,80	
			Mano de obra			26,30
			Materiales			331,88
			Suma la partida			358,18
			Costes indirectos	3,00%		10,75
			TOTAL PARTIDA			**368,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.08		**m2**	**RECIBIDO CLARABOYA SOBRE TAB. LHD 9CM.**			
(E07RW050)			Instalación de claraboya de montura de poliéster, de hasta 0,85 m2. de superficie (no incluida), fijada con tornillos sobre muretes de dos hiladas de 1/2 pie de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, enfoscado y fratasado por ambas caras con mortero de cemento y arena de río, de 2 cm. de espesor, e impermeabilizado doble mano de revestimiento elástico con lámina gris de PVC vista de 1,2 mm. o equivalente, solapando 20 cm. sobre el faldón de cubierta, i/material auxiliar, sellado de juntas perimetrales, limpieza final y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y NBE-QB-90. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA030	2,390	h.	Oficial primera	13,23	31,62	
O01OA070	2,390	h.	Peón ordinario	12,53	29,95	
P01LH025	0,035	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x9 cm.	80,00	2,80	
P06SL070	1,750	m2	Lám.PVC-P FV FV 1,2 mm.1,62kg	8,50	14,88	
P06SI020	1,000	kg	Adhesivo LS (lam.sintética)	7,49	7,49	
P06SI010	0,040	kg	Sellante PVC líquido	8,89	0,36	
A02M040	0,014	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-II/A-L 42,5 R	108,72	1,52	
A02A060	0,040	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,90	
			Mano de obra			61,57
			Materiales			29,95
			Suma la partida			91,52
			Costes indirectos	3,00%		2,75
			TOTAL PARTIDA			**94,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.09		**m2**	**CUB.PANEL CHAPA PRE-50 I/REMATES**			
(E09IMP080)			Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, con 2 láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 50 mm. sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 500 mm. de desarrollo medio, instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8,9,10 y 11. Medida en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97	
O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86	
P05WTA110	1,150	m2	P.sand-cub a.prelac+PUR+a.prelac 50mm	17,70	20,36	
P05CGP310	0,400	m.	Remate ac.prelac. a=50cm e=0,8mm	11,15	4,46	
P05CW010	1,240	ud	Tornillería y pequeño material	0,19	0,24	
			Mano de obra			7,83
			Materiales			25,06
			Suma la partida			32,89
			Costes indirectos	3,00%		0,99
			TOTAL PARTIDA			**33,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.05.10		**m.**	**CANALÓN AC.GALV.CUAD.DES. 250mm.**			
(E20WNG040)			Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.			
O01OB170	0,450	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	5,95	
P17NG070	1,250	m.	Canalón a.galv.cuad. 250 mm. p.p.piezas	13,38	16,73	
			Mano de obra			5,95
			Materiales			16,73
			Suma la partida			22,68
			Costes indirectos	3,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.05.11		**ud.**	**CUBETA CUADRADA RECOGIDA CANAL.**			
(E20WNG200)			Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P17JG022	1,000	ud.	Cubeta cuadrada a/galv. recogida canalón	45,00	45,00	
			Mano de obra			6,62
			Materiales			45,00
			Suma la partida			51,62
			Costes indirectos	3,00%		1,55
			TOTAL PARTIDA			**53,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.05.12 **m.** **BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**
(E20WJG025) Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17JG020	1,100	m.	Bajante a.galv. D100 mm. p.p.piezas	10,86	11,95	
P17JG360	1,000	ud	Abrazadera a.galv. D100 mm.	1,59	1,59	

Mano de obra		2,65
Materiales		13,54
Suma la partida		16,19
Costes indirectos	3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**16,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.05.13 **ud.** **REMATE BAJANTE C/ LENGÜETA**
(E20WJG050) Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P17JG400	1,000	ud.	Remate bajante acodado c/ lengüeta	57,50	57,50	

Mano de obra		6,62
Materiales		57,50
Suma la partida		64,12
Costes indirectos	3,00%	1,92
TOTAL PARTIDA		**66,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.06 REVESTIMIENTOS

03.06.01 **m2** **ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-15 VER.**
(E08PFM010) Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A050	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	1,48	

Mano de obra		9,92
Materiales		1,48
Suma la partida		11,40
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.02		**m2**	**ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-10 VER.**			
(E08PFM020)			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A060	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	1,45	
			Mano de obra			9,92
			Materiales			1,45
			Suma la partida			11,37
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

03.06.03		**m2**	**ACONDIC.LIGERO MANUAL PAV.TERRIZO**			
(U04VA010)			Acondicionamiento ligero con medios manuales de pavimento terrizo existente, consistente en refino, rasanteo, rastrillado, compactado y limpieza, sin aportación de materiales, terminado.			
O01OA070	0,010	h.	Peón ordinario	12,53	0,13	
M08RL010	0,008	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,05	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			0,13
			Maquinaria			0,05
			Materiales			0,01
			Suma la partida			0,19
			Costes indirectos	3,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

03.06.04		**m2**	**PAV.TERRIZO MIGA/RÍO e=15 cm.MAN.**			
(U04VA065)			Pavimento terrizo peatonal de 15 cm. de espesor, con una mezcla de arenas de miga y río, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, preparación y extendido de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05PN120	0,015	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	31,00	0,47	
M08RL010	0,030	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,18	
P01DW050	0,025	m3	Agua	0,65	0,02	
P01AA060	0,110	m3	Arena de miga cribada	21,77	2,39	
P01AA020	0,060	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	1,02	
			Mano de obra			1,25
			Maquinaria			0,65
			Materiales			3,43
			Suma la partida			5,33
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.05		**m.**	**VIERTEAGUAS PIEDRA GRANÍTICA 38x3 cm.**			
(E06PG040)			Vierteaguas de piedra granítica de 38x3 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,220	h.	Oficial primera	13,23	2,91	
O01OA040	0,220	h.	Oficial segunda	13,07	2,88	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P10VN040	1,000	m.	Vierteaguas piedra granítica 38x3cm	21,95	21,95	
A02A080	0,008	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,50	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	107,49	0,11	

Mano de obra		7,04
Materiales		22,56
Suma la partida		29,60
Costes indirectos	3,00%	0,89
TOTAL PARTIDA		**30,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.06.06		**m2**	**ALIC. PORCEL. TEC. 30X60CM. BLANCO**			
(E12AP075)			Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,300	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	3,97	
O01OB100	0,300	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	3,86	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P09ABV220	1,100	m2	Azulejo porcel. tec. 30x60 cm. Blanco	25,30	27,83	
P01FA415	4,500	kg	Adh. cementoso flexible pzs. pesadas C2TES1	0,68	3,06	
P01FJ006	0,200	kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,84	0,17	

Mano de obra		10,96
Materiales		31,06
Suma la partida		42,02
Costes indirectos	3,00%	1,26
TOTAL PARTIDA		**43,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.07		**m2**	**FALSO TECHO YESO LAM. LISO ANTIHUMEDAD**			
(E08TAK015)			Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,320	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	4,23	
O01OB120	0,320	h.	Ayudante yesero o escayolista	12,87	4,12	
P04PY330	1,050	m2	Placa yeso antihumedad 15x1.200 mm.	9,61	10,09	
P04PW040	0,470	kg	Pasta para juntas yeso	1,57	0,74	
P04PW010	1,890	m.	Cinta de juntas yeso	0,09	0,17	
P04PW150	0,700	m.	Perfil laminado U 34x31x34 mm	1,83	1,28	
P04TW070	2,600	m.	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,45	3,77	
P04PW090	10,000	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,10	
P04PW100	5,000	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	0,03	0,15	
P04TW080	0,320	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,40	0,13	
P04TW090	1,260	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	0,66	0,83	
P04PW030	0,530	kg	Material de agarre yeso	0,59	0,31	

Mano de obra		8,35
Materiales		17,57
Suma la partida		25,92
Costes indirectos	3,00%	0,78
TOTAL PARTIDA		**26,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

03.06.08		**m2**	**SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.C/SOL**			
(E11EPG060)			Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,350	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	4,63	
O01OB100	0,350	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	4,50	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
E11CCC035	1,000	m2	RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5	7,72	7,72	
P08EPG060	1,050	m2	Bald.gres 31x31 cm. antides.	15,10	15,86	
P01FA360	4,000	kg	Adh. cementoso solado int. s/mortero C1	0,16	0,64	
P01FJ005	0,300	kg	Junta cementosa mej.blanco 2-15 mm CG2	0,82	0,25	

Mano de obra		16,70
Materiales		20,03
Suma la partida		36,73
Costes indirectos	3,00%	1,10
TOTAL PARTIDA		**37,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.09		**m2**	**SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.**			
(E11EPG065)			Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,350	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	4,63	
O01OB100	0,350	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	4,50	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P08EPG060	1,050	m2	Bald.gres 31x31 cm. antides.	15,10	15,86	
P01FA360	4,000	kg	Adh. cementoso solado int. s/mortero C1	0,16	0,64	
P01FJ005	0,300	kg	Junta cementosa mej.blanco 2-15 mm CG2	0,82	0,25	
			Mano de obra			12,26
			Materiales			16,75
			Suma la partida			29,01
			Costes indirectos	3,00%		0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.06.10		**m.**	**RODAPIÉ GRES PORCEL. RECTIFICADO 8x30cm.**			
(E11EPP230)			Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.			
O01OB090	0,150	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	1,98	
O01OB100	0,150	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	1,93	
P08EPP230	1,050	m.	Rodapié gres porcel.esmalt.rectif. 8x30 cm.	6,23	6,54	
P01FA060	0,001	t.	M.cola int/ext porcelánico BL C1TE	329,60	0,33	
P01FJ016	0,001	t.	M.int/ext.ceram. junta fina blanco	257,50	0,26	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			7,13
			Suma la partida			11,04
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.06.11		**m.**	**PELDAÑO H/TERR.T/ENFOS.C/ANGULAR GALVANIZADO**			
(E11CTP051)			Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.			
O01OA030	0,750	h.	Oficial primera	13,23	9,92	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
P08TB060	0,300	m2	Baldosa terrazo 30x30 cm. grano medio	10,88	3,26	
P09W040	1,000	m.	Angular metálico 40x4 mm.	2,40	2,40	
E27ZA020	2,420	kg	GALVANIZACIÓN PERFIL MACIZO e=3-6 mm.	0,39	0,94	
E08PFA050	0,150	m2	ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTICA.	9,28	1,39	
A02A160	0,015	m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	57,46	0,86	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	107,49	0,11	
			Mano de obra			20,49
			Materiales			7,79
			Suma la partida			28,28
			Costes indirectos	3,00%		0,85
			TOTAL PARTIDA			**29,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.12		**ud**	**ZANQUÍN P.ARTIFICIAL CHINA MEDIA**			
(E11CTP200)			Zanquín de piedra artificial de 42x18 cm. china media a montacaballo con cara y cantos pulidos, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-26, medida la unidad terminada.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P08TP200	1,000	ud	Zanquín terrazo ch/media m.caba.	4,15	4,15	
A02A140	0,001	m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA	69,53	0,07	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	107,49	0,11	
			Mano de obra			2,57
			Materiales			4,33
			Suma la partida			6,90
			Costes indirectos	3,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

03.06.13		**m2**	**SOL.T. U/NORMAL G.MEDIO 30x30 C/CLARO C/R**			
(E11CTB060)			Solado de terrazo interior grano medio, uso normal, s/norma UNE 127020, de 30x30 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,400	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	5,29	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
P08TB060	1,050	m2	Baldosa terrazo 30x30 cm. grano medio	10,88	11,42	
P08TP100	1,150	m.	Rodapié terrazo 30x7,5 cm. normal	3,04	3,50	
A02A160	0,030	m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	57,46	1,72	
P01AA020	0,020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,34	
P01FJ150	1,000	m2	Pasta para juntas de terrazo	0,38	0,38	
P08TW010	1,000	m2	Pulido y abri. in situ terrazo	6,18	6,18	
			Mano de obra			10,30
			Materiales			23,54
			Suma la partida			33,84
			Costes indirectos	3,00%		1,02
			TOTAL PARTIDA			**34,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.06.14		**m.**	**ALBARDILLA H.PREFABRICADO BLANCO a=25cm/1.0m.**			
(E12PAH125)			Albardilla de hormigón prefabricado en blanco en piezas de 25 cm. de ancho y 100 cm. de largo con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	12,53	3,76	
A02A080	0,005	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,31	
P10AH150	1,000	ud	Albard.horm.pref.blanco L=50 base=25,0cm	6,62	6,62	
			Mano de obra			7,73
			Materiales			6,93
			Suma la partida			14,66
			Costes indirectos	3,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.07 CARPINTERÍA

03.07.01 **m.** **ESCALERA VERTICAL PATES D=20 mm.**

(E15EV030) Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=20 mm. y medidas 250x300x25 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.

O01OA090	0,300	h.	Cuadrilla A	32,37	9,71
P13EV030	3,300	ud	Pate estándar a.galv. D=20 mm	9,57	31,58

Mano de obra		9,71
Materiales		31,58
Suma la partida		41,29
Costes indirectos	3,00%	1,24
TOTAL PARTIDA		**42,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.07.02 **m.** **PASARELA ESTR.MET.GALV.Y TRAMEX a=75 cm.**

(E15WW055) Pasarela metálica de 75 cm. de ancho, de acero laminado A-42b en caliente, trabajado y colocado según NBE-EA-95, galvanizado por inmersión, realizada la plataforma con perfil en L 50 x 5, pletina de 50x5 y celosía de acero galvanizado tipo tramex formada por pletina de acero de 30x2 mm., formando cuadrícula en un solo plano de 30x30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado. Elaborada en taller y montaje en obra, anclada al soporte con tornillos o pernos galvanizados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco y atornillado, incluso p.p. de material auxiliar, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.

O01OB130	1,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	16,54
O01OB140	1,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	16,09
M06MP005	0,250	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	0,92
P03AL010	12,700	kg	Acero laminado A-42b	0,74	9,40
P13DE020	0,788	m2	Enrejado tramex 30x30/30x2 galv.	39,45	31,09
P25ZA020	12,700	kg	Galv. perfiles maciz. de 3-6 mm. esp.	0,39	4,95
P30PM060	3,000	ud	Material de fijación	0,50	1,50
P01DW091	3,000	ud	Pequeño material	0,75	2,25

Mano de obra		32,63
Maquinaria		0,92
Materiales		49,19
Suma la partida		82,74
Costes indirectos	3,00%	2,48
TOTAL PARTIDA		**85,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

03.07.03 **ud** **PUERTA CHAPA LISA 90x200 GALV.**

(E15CPL030) Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57
P13CP030	1,000	ud	P.paso 90x200 chapa lisa galv.	71,94	71,94

Mano de obra		5,22
Materiales		71,94
Suma la partida		77,16
Costes indirectos	3,00%	2,31
TOTAL PARTIDA		**79,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.07.04 **m2** **PUER.ABATIBLE CHAPA LISA GALV. 2 H.**

(E15CGA016) Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
P13CG011	1,000	m2	Puerta abatible chapa lisa galv.	90,00	90,00	
P13CX230	0,160	ud	Transporte a obra	64,17	10,27	

Mano de obra		6,53
Materiales		100,27
Suma la partida		106,80
Costes indirectos	3,00%	3,20
TOTAL PARTIDA		**110,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS

03.07.05 **m2** **PUERTA CORRED. CHAPA LISA A. GALV.**

(E15CPL035) Puerta corredera de una hoja, ejecutada con perfiles conformados en frío, de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, junquillos a presión de fleje de acero galvanizado de 0,5 mm. de espesor con cantoneras en encuentros, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de deslizamiento, cierre y seguridad, patillas para anclaje de 10 cm., i/corte preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según NTE-FCA

O01OB130	0,195	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,58	
O01OB140	0,240	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,09	
P13CB021	1,000	m2	Puerta corredera. acero galv.	96,95	96,95	

Mano de obra		5,67
Materiales		96,95
Suma la partida		102,62
Costes indirectos	3,00%	3,08
TOTAL PARTIDA		**105,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

03.07.06 **m2** **PUERTA CORRED.SUSP.CH.LISA CORRALES**

(E15CGC015) Puerta corredera suspendida de una hoja de accionamiento manual, según diseño de la D. F., formada por cerco, bastidor, sistema de apertura y refuerzos de tubo de acero laminado, hoja ciega de chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. por ambas caras, sistema de desplazamiento colgado con cubregía, con guiador inferior, topes, tiradores superiores, pasadores de bloqueo y demás accesorios necesarios, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13CG235	1,000	m2	Puerta corredera suspendida corrales	85,25	85,25	
P13CX230	0,160	ud	Transporte a obra	64,17	10,27	

Mano de obra		5,22
Materiales		95,52
Suma la partida		100,74
Costes indirectos	3,00%	3,02
TOTAL PARTIDA		**103,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.07.07 **m2** **PUERTA GUILLOTINA BÁSCULA**
(E15CGC016)

Puerta de guillotina accionada manualmente compensada por contrapeso regulable, hoja ciega con bastidor y refuerzos de hoja formados por tubos huecos rectangulares de acero laminado en frío galvanizados y chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor por ambas caras, con guías de angular metálico, provisto de garras para anclaje a obra, cierre, cerradura y demás accesorios, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir ayudas de albañilería).

O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
P13CG101	1,000	m2	Puerta guillotina c/ contrapeso	95,70	95,70	
P13CX230	0,160	ud	Transporte a obra	64,17	10,27	

Mano de obra		6,53
Materiales		105,97
Suma la partida		112,50
Costes indirectos	3,00%	3,38
TOTAL PARTIDA		**115,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.07.08 **ud** **PRECERCO PINO 90x35 mm.P/1 HOJA**
(E13CS020)

Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.

O01OB160	0,100	h.	Ayudante carpintero	12,87	1,29	
P11PP020	5,300	m.	Precerco de pino 90x40 mm.	2,65	14,05	

Mano de obra		1,29
Materiales		14,05
Suma la partida		15,34
Costes indirectos	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**15,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

03.07.09 **ud** **P.BAÑO LISA MAC.LAMIN. ALTA PRESION 82.5**
(E13EPL301)

Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB150	1,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	13,23	
O01OB160	0,500	h.	Ayudante carpintero	12,87	6,44	
P11CA301	1,000	ud	P. paso block de 2030x825x40 Dayfor	290,45	290,45	
P11RM071	1,000	ud	Juego manillas p/b al.1ª fus.anodiz.F-6 cond/bot.Ocariz Res.	26,12	26,12	

Mano de obra		19,67
Materiales		316,57
Suma la partida		336,24
Costes indirectos	3,00%	10,09
TOTAL PARTIDA		**346,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07.10		**m2**	**DIVISIÓN CABINA SANITARIA**			
(U16ZV060)			División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.			
O01OA090	1,000	h.	Cuadrilla A	32,37	32,37	
P30EV081	1,000	m2	División panel estructura a. inox. completa	190,24	190,24	
P30PM060	1,000	ud	Material de fijación	0,50	0,50	
			Mano de obra			32,37
			Materiales			190,74
			Suma la partida			223,11
			Costes indirectos	3,00%		6,69
			TOTAL PARTIDA			**229,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

03.07.11		**m2**	**VENT.AL.LB. CORRED. S.A. 2 HOJAS**			
(E14ALF040)			Carpintería de aluminio lacado blanco de 60 micras, serie alta, en ventanas correderas de 2 hojas, mayores de 1 m2. y menores de 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.			
O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,100	h.	Ayudante cerrajero	12,87	1,29	
P12PW010	4,000	m.	Premarco aluminio	6,08	24,32	
P12ALF130	1,000	m2	Ventanas correderas >1 m2<2 m2	189,87	189,87	
			Mano de obra			3,94
			Materiales			214,19
			Suma la partida			218,13
			Costes indirectos	3,00%		6,54
			TOTAL PARTIDA			**224,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.07.12		**m2**	**DECORGLASS ARMADO INCOL. 6 mm.**			
(E16IR030)			Acristalamiento con vidrio impreso Decorglass armado incoloro de 6 mm de espesor, armado con malla metálica y fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP.			
O01OB250	0,550	h.	Oficial 1ª vidriería	13,23	7,28	
P14CR030	1,012	m2	Decorglass armado inc. 6mm.	23,67	23,95	
P14KW055	3,500	m.	Sellado con silicona incolora	0,88	3,08	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			7,28
			Materiales			28,28
			Suma la partida			35,56
			Costes indirectos	3,00%		1,07
			TOTAL PARTIDA			**36,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.07.13 **m2** **REFORMA DE CERRAJERÍA**
(E15WW120)

Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

O01OB130	1,000	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	13,23	
O01OB140	1,000	h.	Ayudante cerrajero	12,87	12,87	
P13TW001	3,000	kg	Acero cerrajería	0,75	2,25	
P04TW380	3,000	ud	Accesorios	0,24	0,72	
%RD	1,000	ud	Recortes, y desperdicios	29,10	0,29	

Mano de obra		26,10
Materiales		2,97
Otros		0,29
Suma la partida		29,36
Costes indirectos	3,00%	0,88
TOTAL PARTIDA		**30,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

03.07.14 **m.** **BARANDILLA TUBOS HORIZ. D=50 mm. GALVANIZADA**
(E15DBA156)

Barandilla de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro, soldados entre sí y galvanizado en caliente; elaborada en taller, incluso montaje en obra y p.p. de material auxiliar. Medida la longitud ejecutada.

O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	6,62	
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	6,44	
P13BT170	1,000	m.	Barandilla tubo circular acero	52,03	52,03	
P25ZB020	11,450	kg	Galv. perfiles tubul. de 3-6 mm. esp.	0,56	6,41	
P30PM060	1,000	ud	Material de fijación	0,50	0,50	
P01DW091	2,000	ud	Pequeño material	0,75	1,50	

Mano de obra		13,06
Materiales		60,44
Suma la partida		73,50
Costes indirectos	3,00%	2,21
TOTAL PARTIDA		**75,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

03.07.15 **ud** **REFORMA Y COLCACIÓN GANCHO INOX**
(E 15WW120)

Reforma de ganchos de acero inox para su recolocado, realizadas en obra o en taller, incluido nivelado, montaje, p.p. de aporte de material, accesorios de fijación, limpieza y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB130	0,800	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	10,58	
O01OB140	0,800	h.	Ayudante cerrajero	12,87	10,30	
P13TW001	1,000	kg	Acero cerrajería	0,75	0,75	
P30PM060	2,000	ud	Material de fijación	0,50	1,00	
P01DW091	2,000	ud	Pequeño material	0,75	1,50	

Mano de obra		20,88
Materiales		3,25
Suma la partida		24,13
Costes indirectos	3,00%	0,72
TOTAL PARTIDA		**24,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07.16		**m.**	**PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 S/BARANDILLLA**			
(E13SBP015)			Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB150	0,200	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	2,65	
O01OA040	0,200	h.	Oficial segunda	13,07	2,61	
P11GP010	1,000	m.	Pasamanos de pino tea 70x45 mm.	13,99	13,99	
P11WP080	2,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,08	
			Mano de obra			5,26
			Materiales			14,07
			Suma la partida			19,33
			Costes indirectos	3,00%		0,58
			TOTAL PARTIDA			**19,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

03.07.17		**m.**	**PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 P/B**			
(E13SBP010)			Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB150	0,300	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	3,97	
O01OA040	0,300	h.	Oficial segunda	13,07	3,92	
P11GP010	1,000	m.	Pasamanos de pino tea 70x45 mm.	13,99	13,99	
P11WX010	2,000	ud	Garra acero cuadradillo 12x12	4,03	8,06	
P11WP080	4,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,16	
A01A030	0,010	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,74	
			Mano de obra			7,89
			Materiales			22,95
			Suma la partida			30,84
			Costes indirectos	3,00%		0,93
			TOTAL PARTIDA			**31,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.07.18		**m.**	**B.ESCAL.TUBOS D=50 Y D=15**			
(E15DBA050)			Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,400	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	5,29	
O01OB140	0,400	h.	Ayudante cerrajero	12,87	5,15	
P13BT035	1,000	m.	Barandilla escalera D=50 y D=15	50,87	50,87	
			Mano de obra			10,44
			Materiales			50,87
			Suma la partida			61,31
			Costes indirectos	3,00%		1,84
			TOTAL PARTIDA			**63,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.07.19		**m.**	**BARANDILLA ACERO MACIZO**			
(E15DBC040)			Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por: bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm. y elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,290	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,84	
O01OB140	0,290	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,73	
P13BM040	1,000	m.	Barandilla acero macizo	81,62	81,62	

Mano de obra		7,57
Materiales		81,62
Suma la partida		89,19
Costes indirectos	3,00%	2,68
TOTAL PARTIDA		**91,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.07.20		**ud**	**CAJÓN DE CURAS RESES BRAVAS**
(E301WT001)			Cajón de curas de reses bravas de 2,40x1,10 m. según diseño de la D. F., formada por paneles, bastidores, sistemas de apertura, sistemas retenedores, refuerzos, patillas de fijación a obra y demás accesorios necesarios, todo en acero laminado, con acabado en pintura al esmalte satinado, en dos manos y una mano previa de minio o imprimación antioxidante, elaborada en taller, carga, tarnsporte a obra, descarga, ajuste y montaje en obra. Medida la unidad instalada.

O01OB130	1,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	19,85	
O01OB140	1,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	19,31	
M13W165	1,000	ud	Transporte y recogida de material	650,00	650,00	
P01WW001	1,000	ud	Cajón de curas reses bravas	7.500,00	7.500,00	
P01DW091	7,000	ud	Pequeño material	0,75	5,25	

Mano de obra		39,16
Maquinaria		650,00
Materiales		7.505,25
Suma la partida		8.194,41
Costes indirectos	3,00%	245,83
TOTAL PARTIDA		**8.440,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.08 PINTURA

03.08.01 **m2** **PAV.CONTINUO PINTURA EPOXI**

(E11BT210) Pavimento de pintura epoxi en base acuosa, consistente en dos capas de pintura (rendimiento 0,450 kg/m2.), sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.

O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P08FR320	0,450	kg	Recubrimiento epoxi en base acuosa	15,86	7,14	

Mano de obra		2,57
Materiales		7,14
Suma la partida		9,71
Costes indirectos	3,00%	0,29
TOTAL PARTIDA		**10,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

03.08.02 **m2** **PINTURA PLÁSTICA SATINADA**

(E27GA050) Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.

O01OB230	0,180	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,38	
O01OB240	0,180	h.	Ayudante pintura	12,87	2,32	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25ET020	0,300	l.	P. p. vinil.ext/int s/gotelé Ibersat Industrial	5,33	1,60	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		4,70
Materiales		2,22
Suma la partida		6,92
Costes indirectos	3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**7,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.08.03 **m2** **ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**

(E27HEC015) Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

O01OB230	0,200	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,65	
P25JA100	0,200	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,66	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		2,65
Materiales		2,74
Suma la partida		5,39
Costes indirectos	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08.04		**m2**	**ESMALTE SINTÉT. S/METAL GALVAN.**			
(E27HEC045)			Pintura al esmalte sintético en color en dos manos, sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de w ash primer y acabado con esmalte. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB230	0,395	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	5,23	
P25OU070	0,350	l.	Imp.met.no ferreos Washprimer+cat	8,21	2,87	
P25JA150	0,200	l.	E. met. max. cal. Montosintetic Met	14,55	2,91	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			5,23
			Materiales			5,86
			Suma la partida			11,09
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.08.05		**m2**	**TRATAMIENTO ANTIPINTADAS**			
(E27SM100)			Tratamiento superficial antipintadas a base de emulsión acrílica incolora sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo, hormigón o piedra; incluyendo limpieza, mano de fondo y mano de acabado.			
O01OB230	0,333	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,41	
O01OB240	0,333	h.	Ayudante pintura	12,87	4,29	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25WW220	0,070	ud	Pequeño material	1,00	0,07	
			Mano de obra			8,70
			Materiales			0,61
			Suma la partida			9,31
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.08.06		**m2**	**LIMPIEZA PIEDRA C/ AGUA-ARENA A PRESIÓN**			
(E06W040)			Tratamiento de limpieza de volumenes de piedra natural o artificial, mediante la aplicación de agua con arena a presión, i/p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
M12W015	0,200	h.	Equipo de arenado húmedo	5,12	1,02	
			Mano de obra			5,16
			Maquinaria			1,02
			Suma la partida			6,18
			Costes indirectos	3,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.08.07		**m2**	**PINTURA AL CLOROCAUCHO**			
(E27GW050)			Pintura al clorocaucho con dos manos a brocha, i/limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas y mano de imprimación.			
O01OB230	0,177	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,34	
O01OB240	0,177	h.	Ayudante pintura	12,87	2,28	
P25OZ040	0,080	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,61	
P25WD040	0,050	kg	Disolvente clorocaucho	2,80	0,14	
P25QC020	0,300	l.	P.epoxi 2 comp.parking Monoepox S/M+C	12,65	3,80	
P25WW220	0,150	ud	Pequeño material	1,00	0,15	
			Mano de obra			4,62
			Materiales			4,70
			Suma la partida			9,32
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.09 FONTANERIA

03.09.01		**ud**	**LEVANT.INST.FONT./DESAG.1 VIV.**			
(E01DIF010)			Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OB180	1,700	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	22,22	
O01OA040	3,800	h.	Oficial segunda	13,07	49,67	
O01OA070	3,800	h.	Peón ordinario	12,53	47,61	
			Mano de obra			119,50
			Suma la partida			119,50
			Costes indirectos	3,00%		3,59
			TOTAL PARTIDA			**123,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.09.02		**ud**	**LEVANTADO AP.SANITARIOS**			
(E01DIF020)			Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.			
O01OB180	0,620	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	8,10	
O01OA070	0,620	h.	Peón ordinario	12,53	7,77	
			Mano de obra			15,87
			Suma la partida			15,87
			Costes indirectos	3,00%		0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.09.03		**ud**	**LEVANTADO BAÑERA/DUCHA**			
(E01DIF030)			Levantado de bañeras, platos de ducha o fregaderos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación.			
O01OB180	1,200	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	15,68	
O01OA070	1,200	h.	Peón ordinario	12,53	15,04	
			Mano de obra			30,72
			Suma la partida			30,72
			Costes indirectos	3,00%		0,92
			TOTAL PARTIDA			**31,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.09.04 **m3** **EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO**

(E02EA030) Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	2,200	h.	Peón ordinario	12,53	27,57	

Mano de obra		27,57
Suma la partida		27,57
Costes indirectos	3,00%	0,83
TOTAL PARTIDA		**28,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

03.09.05 **m3** **EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**

(U01EZ080) Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.

O01OA060	1,200	h.	Peón especializado	12,70	15,24	
M05RN060	0,120	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	4,56	
M06CM010	0,500	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,69	
M06MI110	0,500	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,02	0,51	
M08RI010	0,250	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	0,74	
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,08	
P01DW050	0,250	m3	Agua	0,65	0,16	
M07CB010	0,100	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	2,70	

Mano de obra		15,24
Maquinaria		10,20
Materiales		17,24
Suma la partida		42,68
Costes indirectos	3,00%	1,28
TOTAL PARTIDA		**43,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.09.06 **m3** **EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.**

(E02EM010) Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05RN020	0,150	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,84	4,93	

Mano de obra		1,25
Maquinaria		4,93
Suma la partida		6,18
Costes indirectos	3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**6,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.07		**ud**	**REINSTALAR LAVABO RECUPERADO EN OBRA**			
(E21AWR010PC)			Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.			
O01OB170	1,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	14,55	
P17SV100	1,000	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,15	3,15	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	7,14	
P18LU001PC	1,000	ud	Juego de escuadra soporte labavo	20,00	20,00	
			Mano de obra			14,55
			Materiales			30,29
			Suma la partida			44,84
			Costes indirectos	3,00%		1,35
			TOTAL PARTIDA			**46,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

03.09.08		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"**			
(E20TL040)			Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,120	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,59	
P17PA040	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	0,84	0,92	
P17PP030	0,300	ud	Codo polietileno 32 mm. (PP)	1,75	0,53	
P17PP100	0,100	ud	Te polietileno 32 mm. (PP)	2,71	0,27	
			Mano de obra			1,59
			Materiales			1,72
			Suma la partida			3,31
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

03.09.09		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN40 mm. 1 1/2"**			
(E20TL050)			Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,120	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,59	
P17PA050	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 40mm	1,10	1,21	
P17PP040	0,300	ud	Codo polietileno 40 mm. (PP)	2,74	0,82	
P17PP110	0,100	ud	Te polietileno 40 mm. (PP)	4,11	0,41	
			Mano de obra			1,59
			Materiales			2,44
			Suma la partida			4,03
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.10		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 16x2,0 mm.**			
(E20TMU010)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU010	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 16x2 mm	1,90	1,90	
P17PU100	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 16x2	1,51	1,51	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			3,41
			Suma la partida			4,20
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

03.09.11		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 20x2,25 mm.**			
(E20TMU020)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU020	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 20x2,25 mm	2,85	2,85	
P17PU110	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 20x2,25	1,77	1,77	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			4,62
			Suma la partida			5,41
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.09.12		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 25x2,5 mm.**			
(E20TMU030)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU030	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 25x2,5 mm	4,62	4,62	
P17PU120	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 25x2,5	1,35	1,35	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			5,97
			Suma la partida			6,76
			Costes indirectos	3,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.13		**m.**	**TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN4 D=20 mm.**			
(U12TPB030)			Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.			
O01OB180	0,030	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	0,39	
O01OB195	0,030	h.	Ayudante fontanero	12,87	0,39	
P26TPB010	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN4 DN=20mm.	0,33	0,33	

Mano de obra		0,78
Materiales		0,33
Suma la partida		1,11
Costes indirectos	3,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**1,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

03.09.14		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1/2" 15mm.**			
(E20VF020)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE020	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1/2"	6,81	6,81	

Mano de obra		2,65
Materiales		6,81
Suma la partida		9,46
Costes indirectos	3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**9,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.09.15		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.**			
(E20VF030)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE030	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 3/4"	9,80	9,80	

Mano de obra		2,65
Materiales		9,80
Suma la partida		12,45
Costes indirectos	3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA		**12,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.09.16		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm.**			
(E20VF040)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE040	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1"	15,66	15,66	

Mano de obra		2,65
Materiales		15,66
Suma la partida		18,31
Costes indirectos	3,00%	0,55
TOTAL PARTIDA		**18,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.17		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.**			
(E20VF050)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	3,31	
P17XE050	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	21,89	21,89	
			Mano de obra			3,31
			Materiales			21,89
			Suma la partida			25,20
			Costes indirectos	3,00%		0,76
			TOTAL PARTIDA			**25,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.09.18		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.**			
(E20VF060)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	3,31	
P17XE060	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	40,01	40,01	
			Mano de obra			3,31
			Materiales			40,01
			Suma la partida			43,32
			Costes indirectos	3,00%		1,30
			TOTAL PARTIDA			**44,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.09.19		**ud**	**REINSTALAR TERMO ELÉCTRICO EXISTENTE**			
(E22TAE160PC)			Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
O01OB180	1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	13,07	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,00	10,00	
P20AE140	2,000	ud	Latiguillo flexible 20 cm.1/2"	4,52	9,04	
			Mano de obra			26,30
			Materiales			19,04
			Suma la partida			45,34
			Costes indirectos	3,00%		1,36
			TOTAL PARTIDA			**46,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09.20		**ud**	**TERMO ELÉCTRICO 75 l.**			
(E22TAE030)			Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
O01OB180	1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	13,07	
P20AE040	1,000	ud	Acumulador eléctrico 75 l.	287,00	287,00	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,00	10,00	
P20AE140	2,000	ud	Latiguillo flexible 20 cm.1/2"	4,52	9,04	
			Mano de obra			26,30
			Materiales			306,04
			Suma la partida			332,34
			Costes indirectos	3,00%		9,97
			TOTAL PARTIDA			**342,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.10 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

03.10.01		**ud**	**LEVANT.INSTALAC.ELÉCTRICA 1 VIV.**			
(E01DIE010)			Levantado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 90 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OB210	0,700	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	9,01	
O01OA070	4,600	h.	Peón ordinario	12,53	57,64	
			Mano de obra			66,65
			Suma la partida			66,65
			Costes indirectos	3,00%		2,00
			TOTAL PARTIDA			**68,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.10.02		**ud**	**LEVANT.MECANISMOS ELÉCTRICOS**			
(E01DIE020)			Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.			
O01OB220	0,100	h.	Ayudante electricista	12,87	1,29	
			Mano de obra			1,29
			Suma la partida			1,29
			Costes indirectos	3,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

03.10.03		**ud**	**LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN**			
(E01DIE030)			Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.			
O01OB220	0,120	h.	Ayudante electricista	12,87	1,54	
			Mano de obra			1,54
			Suma la partida			1,54
			Costes indirectos	3,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.04 **ud** **DESMONTAR POLIPASTOS**
(E01DIE0601PC) Desmontar polipastos y recuperación de material, para su reinstalación posterior. Incluso viga de apoyo, desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.

O01OB210	0,500	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	6,44
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27

Mano de obra		12,71
Suma la partida		12,71
Costes indirectos	3,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**13,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

03.10.05 **ud** **DESMONTAR CUADRO DE PROTECCIÓN**
(E01DIE0621PC) Desconexión y desmontaje de cuadro de protección, con marcado de líneas para su posterior reutilización. Limpieza y acopio hasta su reinstalación en lugar indicado en planos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	6,62
O01OB210	0,500	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	6,44

Mano de obra		13,06
Suma la partida		13,06
Costes indirectos	3,00%	0,39
TOTAL PARTIDA		**13,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.10.06 **m.** **CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A. BAJO TUBO RIG.**
(E17CC010R) Circuito iluminación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60
P15GA010	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	0,69
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25

Mano de obra		3,91
Materiales		1,54
Suma la partida		5,45
Costes indirectos	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

03.10.07 **m.** **CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. BAJO TUBO RIG.**
(E17CC020R) Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60
P15GA020	3,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	1,11
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25

Mano de obra		3,91
Materiales		1,96
Suma la partida		5,87
Costes indirectos	3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.08 **m.** **CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A. + TT BAJO TUBO RIGIDO**
(E17CC105PC)
Circuito de alimentación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre flexible de 6 mm2, aislamiento XLPE 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.

O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,31	
O01OB210	0,250	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	3,22	
P15GE010	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 20/gp7	0,84	0,84	
P15GA040	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 6 mm2 Cu	0,84	2,52	
P01DW090	0,500	ud	Pequeño material	1,25	0,63	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			3,99
			Suma la partida			10,52
			Costes indirectos	3,00%		0,32
			TOTAL PARTIDA			**10,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.10.09 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 10 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT080PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 10 A. o una potencia de 3 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 1,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P15GA010	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	1,15	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			2,13
			Suma la partida			6,04
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

03.10.10 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 16 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT090PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P15GA020	5,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	1,85	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			2,83
			Suma la partida			6,74
			Costes indirectos	3,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.11 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 20 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT100PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 10 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 20/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE010	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 20/gp7	0,84	0,84	
P15GA030	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 4 mm2 Cu	0,60	3,00	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	

Mano de obra		3,91
Materiales		4,22
Suma la partida		8,13
Costes indirectos	3,00%	0,24
TOTAL PARTIDA		**8,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.10.12 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 30 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT200PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 32/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,200	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,65	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	2,57	
P15GE030	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 32/gp7	1,67	1,67	
P15GA050	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 10 mm2 Cu	1,32	6,60	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	

Mano de obra		5,22
Materiales		8,65
Suma la partida		13,87
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

03.10.13 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 10A II**
(E17PCM010)
Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK010	1,000	ud	PIA ABB (I+N) 10A, 6/10kA curva C	36,99	36,99	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		37,12
Suma la partida		38,44
Costes indirectos	3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA		**39,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.14 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 16A II**
(E17PCM020) Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK020	1,000	ud	PIA ABB (I+N) 16A, 6/10kA curva C	37,74	37,74	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		37,87
Suma la partida		39,19
Costes indirectos	3,00%	1,18
TOTAL PARTIDA		**40,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.10.15 **ud** **INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x40 A 30mA**
(E17PCD020) Interruptor diferencial bipolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FJ020	1,000	ud	Diferencial ABB 2x40A a 30mA tipo AC	120,14	120,14	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		120,27
Suma la partida		121,59
Costes indirectos	3,00%	3,65
TOTAL PARTIDA		**125,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

03.10.16 **ud** **INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x25 A 300mA**
(E17PCD100) Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
P15FJ100	1,000	ud	Diferencial ABB 4x25A a 300mA tipo AC	188,38	188,38	

Mano de obra		1,32
Materiales		188,51
Suma la partida		189,83
Costes indirectos	3,00%	5,69
TOTAL PARTIDA		**195,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10.17		**ud**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x40 A 300mA**			
(E17PCD110)			Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FJ110	1,000	ud	Diferencial ABB 4x40A a 300mA tipo AC	195,93	195,93	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			196,06
			Suma la partida			197,38
			Costes indirectos	3,00%		5,92
			TOTAL PARTIDA			**203,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.10.18		**ud**	**P.LUZ SENCILLO LEGRAND PLEXO 55 BAJO TUBO RÍGIDO**			
(P17MR005PC)			Punto de luz sencillo estanco con Intensidad de 10A realizado con tubo PVC rígido de M 16/gp7 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XPLE 750 V, incluyendo caja de registro, interruptor unipolar 10A con grado IP55 IK 07, con marco Legrand serie serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.			
O01OB200	0,400	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	5,29	
O01OB220	0,400	h.	Ayudante electricista	12,87	5,15	
P15GE005PC	6,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	3,60	
P15GA010	18,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	4,14	
P15MLD005PC	1,000	ud	Interruptor Legrand Plexo 55 IP55 IK07	6,50	6,50	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			10,44
			Materiales			14,49
			Suma la partida			24,93
			Costes indirectos	3,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.10.19		**ud**	**P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27**			
(E17MSA010)			Punto de luz sencillo para dar servicio de 1 a 2 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.			
O01OB200	0,350	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	4,63	
O01OB220	0,350	h.	Ayudante electricista	12,87	4,50	
PC15GB010	8,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,38	3,04	
P15GA010	16,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	3,68	
P15GK050	1,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,30	0,30	
P15MSA010	1,000	ud	Interruptor unipolar Simón serie 27	2,51	2,51	
P15MSA100	1,000	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve) Simón 27	0,28	0,28	
P15MSA110	1,000	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor Simón 27	1,55	1,55	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			12,61
			Suma la partida			21,74
			Costes indirectos	3,00%		0,65
			TOTAL PARTIDA			**22,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10.20		**ud**	**B.ENCH. INDUSTRIAL LEGRAND P 17 32A III+N+T BAJO TUBO RÍGIDO**			
(E17MR030PC)			Base de enchufe tipo industrial mural de superficie mod. P17 32A III+N+T de Legrand, o similar, realizada con tubo PVC rígido de M 32/gp7 y 5 conductores (tres fases, neutro y tierra) flexibles de 10 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 32A-380V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP44 IK 09,, instalado y funcionando.			
O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97	
O01OB220	0,300	h.	Ayudante electricista	12,87	3,86	
P15GE030	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 32/gp7	1,67	1,67	
P15GA050	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 10 mm2 Cu	1,32	6,60	
P15IA060PC	1,000	ud	Base IP44 400 V. 32 A. 3p+n+t.t.	13,50	13,50	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			7,83
			Materiales			22,02
			Suma la partida			29,85
			Costes indirectos	3,00%		0,90
			TOTAL PARTIDA			**30,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.10.21		**ud**	**B.ENCH.SCHUKO LEGRAND PLEXO 55 BAJO TUBO RÍGIDO**			
(E17MR020PC)			Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC rígido de M 20/gp7 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, y con marco Legrand serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.			
O01OB200	0,450	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	5,95	
O01OB220	0,450	h.	Ayudante electricista	12,87	5,79	
P15GE005PC	6,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	3,60	
P15GA020	18,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	6,66	
P15MLD090	1,000	ud	Base enchu.schuko Legrand Plexo 55	9,35	9,35	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			11,74
			Materiales			20,86
			Suma la partida			32,60
			Costes indirectos	3,00%		0,98
			TOTAL PARTIDA			**33,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.10.22		**ud**	**REINSTALAR POLIPASTOS**			
(E17V140PC1)			Reinstalar polipastos en nueva ubicación definida por la D.F. Incluso viga de apoyo, conexión del motor y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB210	1,000	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	12,87	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
			Mano de obra			25,40
			Suma la partida			25,40
			Costes indirectos	3,00%		0,76
			TOTAL PARTIDA			**26,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.23 **ud** **REINSTALAR.APARATOS DE ILUMINACIÓN**
(E17V110PC) Reinstalación de aparatos de iluminación por medios manuales, previamente limpiados y acondicionados con p.p. de medios auxiliares. Medidda la unidad ejecutada.

O01OB200	0,350	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	4,63	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		4,63
Materiales		1,25
Suma la partida		5,88
Costes indirectos	3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		**6,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

03.10.24 **ud** **REINSTALAR CUADRO DE PROTECCIÓN**
(E17V145PC1) Reinstalación de cuadro de protección por medios manuales, previamente limpiados y acondicionados con p.p. de medios auxiliares. Medidda la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
O01OB220	1,000	h.	Ayudante electricista	12,87	12,87	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		26,10
Materiales		1,25
Suma la partida		27,35
Costes indirectos	3,00%	0,82
TOTAL PARTIDA		**28,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

03.10.25 **ud** **CENTRO DE MANDO 490X590X120 - 48 ELEMENTOS**
(E17CBV050) Cuadro de mando y protección, formado por cofret de chapa electrocincada de empotrar,modelo Pragma F de fabricación Merlin Gerin ó similar, con puerta plena de unas dimensiones de 490x590x120 mm, perfil omega, embarrado de protección. Capacidad para 48 elementos mediante 2 filas de instalación de aparellaje. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P17FB071	1,000	ud	Armario + puerta 490x590x120	194,70	194,70	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		13,23
Materiales		195,95
Suma la partida		209,18
Costes indirectos	3,00%	6,28
TOTAL PARTIDA		**215,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS QUINCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.26 **ud** **CENTRO DE MANDO 640X590X120 - 72 ELEMENTOS**
(E17CBV060)
Cuadro de mando y protección, formado por cofret de chapa electrocincada de empotrar,modelo Pragma F de fabricación Merlin Gerin ó similar, con puerta plena de unas dimensiones de 640X590X120 mm, perfil omega, embarrado de protección. Capacidad para 72 elementos mediante 3 filas de instalación de aparellaje. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P17FB072	1,000	ud	Armario + puerta 640x590x120	231,92	231,92	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		13,23
Materiales		233,17
Suma la partida		246,40
Costes indirectos	3,00%	7,39
TOTAL PARTIDA		**253,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.10.27 **ud** **CENTRO DE MANDO PARA 24 ELEMENTOS**
(E17CBV020)
Cuadro de mando y protección, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P15FB020	1,000	ud	Arm. puerta opaca 24 mód.	47,20	47,20	
P01DW090	0,400	ud	Pequeño material	1,25	0,50	

Mano de obra		13,23
Materiales		47,70
Suma la partida		60,93
Costes indirectos	3,00%	1,83
TOTAL PARTIDA		**62,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.10.28 **ud** **CENTRO DE MANDO PARA 12 ELEMENTOS**
(E17CVB025PC)
Cuadro de mando y protección, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 12 elementos, perfil omega, embarrado de protección. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P15FB010	1,000	ud	Arm. puerta opaca 12 mód.	30,58	30,58	
P01DW090	0,400	ud	Pequeño material	1,25	0,50	

Mano de obra		13,23
Materiales		31,08
Suma la partida		44,31
Costes indirectos	3,00%	1,33
TOTAL PARTIDA		**45,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.29 **ud** **PLAFÓN ESTANCO CON LÁMPARA LED E-27 11W**
(E18IDA130PC) Plafón con visera para montaje en techo o en pared de aluminio lacado y vidrio templado esmerilado y estirado en la parte interior, rejilla metálica y junta de estanqueidad, con lámpara LED 11W y portalámparas E-27. Grado de protección IP54/clase I. Con lámpara. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97
P16BK130	1,000	ud	Plafón estanco oval i/lámp. LED 11W.	16,27	16,27
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		3,97
Materiales		17,52
Suma la partida		21,49
Costes indirectos	3,00%	0,64
TOTAL PARTIDA		**22,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.10.30 **ud** **SUM. E INST. BOMBILLA LED PARATHOM CL A MATE 100 840 13W E27**
(E18IB030PC) Suminstro e instalación de bombilla LED mod. OSRAM PARATHOM CL A MATE 100 840, o similiar, con casquillo E27, tensión de suministro 220V y una potencia de 13 W, para sustitución de lámpara.Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,050	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,64
P16BO030PC	1,000	ud	BOMBILLA LED PARATHOM CL A MATE 100 840 13W	3,80	3,80

Mano de obra		0,64
Materiales		3,80
Suma la partida		4,44
Costes indirectos	3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**4,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

03.10.31 **ud** **CAMBIO DE TUBOS FLUORESCENTES POR TUBOS LED 14,3 W**
(E17V140PC) Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejectuada.

O01OB220	0,200	h.	Ayudante electricista	12,87	2,57
P16CC190PC	2,000	ud	Tubo led Osram 14,3 W-840-EM 2500 lm	12,50	25,00
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38

Mano de obra		2,57
Materiales		25,38
Suma la partida		27,95
Costes indirectos	3,00%	0,84
TOTAL PARTIDA		**28,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.10.32		**ud**	**REGLETA ESTANCA LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K**			
(E18IEA040PC)			Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.			
O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97	
O01OB220	0,300	h.	Ayudante electricista	12,87	3,86	
P16BB040PC	1,000	ud	Regleta estanca LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K	55,00	55,00	
P16CC190PC	2,000	ud	Tubo led Osram 14,3 W-840-EM 2500 lm	12,50	25,00	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			7,83
			Materiales			81,25
			Suma la partida			89,08
			Costes indirectos	3,00%		2,67
			TOTAL PARTIDA			**91,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.10.33		**ud**	**EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 75 lm. 14 m2**			
(E18IGZ170PC)			Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3070C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 75 lm, superficie que cubre 14 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.			
O01OB200	0,170	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,25	
P16BNZ170PC	1,000	ud	Emergencia interior Zemper XENA de 75 lm + acc empotrar	22,50	22,50	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			2,25
			Materiales			22,75
			Suma la partida			25,00
			Costes indirectos	3,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.10.34		**ud**	**EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 150 lm. 28 m2**			
(E18IGZ180PC)			Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3150C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 150 lm, superficie que cubre 28 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X1,6A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.			
O01OB200	0,170	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,25	
P16BNZ180PC	1,000	ud	Emergencia interior Zemper XENA de 150 lm + acc empotrar	31,00	31,00	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			2,25
			Materiales			31,25
			Suma la partida			33,50
			Costes indirectos	3,00%		1,01
			TOTAL PARTIDA			**34,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

03.10.35 **ud** **EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 315 lm. 64 m2**
(E18IGZ190PC)
Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3300C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 315 lm, superficie que cubre 64 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 4X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	0,170	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,25	
P16BNZ190PC	1,000	ud	Emergencia interior Zemper XENA de 315 lm + acc empotrar	48,00	48,00	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		2,25
Materiales		48,25
Suma la partida		50,50
Costes indirectos	3,00%	1,52
TOTAL PARTIDA		**52,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS

03.10.36 **ud** **REHABILITAR CUADRO DE PROTECCIÓN RUEDO**
(E17V210PC)
Rehabilitar y pintar cuadro de protección eléctrico ubicado en la barrera del ruedo, cambiando tomas cetac deterioradas de III+N 32 A y I+N 16 A por nuevas. Incluido la pintura exterior del cuadro, reparar bancada de ladrillo y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
O01OB220	1,000	h.	Ayudante electricista	12,87	12,87	
P15IA060PC	1,000	ud	Base IP44 400 V. 32 A. 3p+n+t.t.	13,50	13,50	
P15IA030	1,000	ud	Base IP44 230 V. 16 A. 2p+t.t.	6,94	6,94	
E27HEC010	0,700	m2	ESMALTE SATINADO S/METAL	11,22	7,85	
P01LT020	0,020	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	1,40	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		29,34
Materiales		28,68
Suma la partida		58,02
Costes indirectos	3,00%	1,74
TOTAL PARTIDA		**59,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.11 BÁSCULA

03.11.01 **ud** **BÁSCULA DE PESAJE DE ANIMALES 1500KG**

(E0311PC)

Báscula para pesar toros de lidia con plataforma metalica, mod. BR-PG plataforma 2,5x0.95 m. de Básculas Romero, o similar, compuesta de, chapa superior lagrimada con faldones laterales inclinados para evitar que los animales resbalen y recoja los excrementos, con una altura de la plataforma de 11 cm, 4 pies pivotantes (sistema de suspensión), 4 células de 750 kg. cada una, caja suma para la reunión de las células y regular la excentricidad,visor modelo GI400 con programa para la nivelación automativa modelo SSP7SO para 1500 kg., con sensor especial para evitar que los dígitos se muevan, botonera para el destare y batería interior. Incluido medios auxiliares, mano de obra de montaje y comprobación con pesas calibradas, desplazamientos, puesta en marcha, portes, grúa y ayudas de albañilería que fuesen necesarias. Medida la unidad ejectuada y en funcionamiento.

E0311001PC	1,000	ud	Báscula de pesaje de animales hasta 1500Kg	2.447,00	2.447,00	
			Otros			2.447,00
			Suma la partida			2.447,00
			Costes indirectos		3,00%	73,41
			TOTAL PARTIDA			**2.520,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS VEINTE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 04 GRADERIOS

SUBCAPÍTULO 04.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

04.01.01 **h.** **GRÚA TORRE 45 m. FLECHA, 1200 kg.**

(A06T080) Alquiler de grúa torre de 45 m. de flecha y 1.200 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.

M02GT280	0,006	ms	Alquiler grúa torre 45 m. 1200 kg.	1.319,17	7,92	
M02GT360	0,006	ms	Contrato mantenimiento	104,43	0,63	
M02GT370	0,006	ms	Alquiler telemando	49,76	0,30	
M02GT340	0,001	ud	Mont/desm. grúa torre 45 m. flecha	3.647,10	3,65	
M02GE050	0,036	h.	Grúa telescópica autoprop. 60 t.	113,00	4,07	
M02GT380	0,001	ud	Tramo de empotramiento grúa torre <40 m.	1.438,43	1,44	
E04AB040	0,755	kg	ACERO CORR. PREFOR. B 500 S	1,45	1,09	
E04CM050	0,019	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	72,85	1,38	

Mano de obra		0,37
Maquinaria		18,04
Materiales		2,07
Suma la partida		20,48
Costes indirectos	3,00%	0,61
TOTAL PARTIDA		**21,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

04.01.02 **m2** **APEO DE ESTRUCTURA CON E.METAL >6m**

(E01AA020) Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m., mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.

O01OA090	0,850	h.	Cuadrilla A	32,37	27,51	
M13B010	1,000	ud	Equipo metálico para apeos	1,88	1,88	

Mano de obra		27,51
Maquinaria		1,88
Suma la partida		29,39
Costes indirectos	3,00%	0,88
TOTAL PARTIDA		**30,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

04.01.03 **m2** **DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO**

(E01DWW060) Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,180	h.	Peón ordinario	12,53	2,26	

Mano de obra		2,26
Suma la partida		2,26
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

04.01.04 **m2** **LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO**

(E01DKA030) Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86	
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	12,53	3,76	

Mano de obra		7,62
Suma la partida		7,62
Costes indirectos	3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**7,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.01.05 **m3** **DESMONTADO MANUAL PIEDRA**

(R03FV030) Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.

O01OB080	1,250	h.	Ayudante cantero	12,87	16,09
O01OA070	8,400	h.	Peón ordinario	12,53	105,25

Mano de obra		121,34
Suma la partida		121,34
Costes indirectos	3,00%	3,64
TOTAL PARTIDA		**124,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.01.06 **m3** **DESMONTADO MANUAL DE SILLARES**

(R03FIP030) Desmontado de sillares de cualquier tipo de piedra y dimensiones, ubicados a una altura menor de 5 m., con recuperación del material desmontado para su restauración y reutilización, traslado a almacén o lugar de recolocado, carga y descarga con camión grúa, con p. p. de acopio, protección contra el deterioro y retirada de escombros a vertedero. Medido el volumen teórico desmontado.

O01OB080	1,250	h.	Ayudante cantero	12,87	16,09
O01OA070	1,250	h.	Peón ordinario	12,53	15,66
M07CG020	1,750	h.	Camión con grúa 12 t.	47,00	82,25
P33P010	0,250	ud	Material fungible	91,63	22,91

Mano de obra		31,75
Maquinaria		82,25
Materiales		22,91
Suma la partida		136,91
Costes indirectos	3,00%	4,11
TOTAL PARTIDA		**141,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

04.01.07 **m3** **DEMOL.FÁB.LAD.MACIZO C/COMPR.**

(E01DFL010) Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA060	3,350	h.	Peón especializado	12,70	42,55
O01OA070	3,350	h.	Peón ordinario	12,53	41,98
M06CM030	1,450	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	5,67
M06MR110	1,450	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	1,97	2,86

Mano de obra		84,53
Maquinaria		8,53
Suma la partida		93,06
Costes indirectos	3,00%	2,79
TOTAL PARTIDA		**95,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.08		**m.**	**DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.**			
(E01DPW010)			Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,480	h.	Peón especializado	12,70	6,10	
O01OA070	0,480	h.	Peón ordinario	12,53	6,01	
M06MR010	0,200	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	0,92	
			Mano de obra			12,11
			Maquinaria			0,92
			Suma la partida			13,03
			Costes indirectos	3,00%		0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.01.09		**m**	**DEMOL. BANCADA DE GRADAS C/MART.**			
(E01DSR035)			Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,350	h.	Peón especializado	12,70	4,45	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MR010	0,250	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	1,15	
			Mano de obra			10,72
			Maquinaria			1,15
			Suma la partida			11,87
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

04.01.10		**m2**	**DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP.**			
(E01DPS020)			Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,600	h.	Peón especializado	12,70	7,62	
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	12,53	7,52	
M06CM040	0,350	h.	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,75	3,76	
M06MP110	0,350	h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,62	1,27	
			Mano de obra			15,14
			Maquinaria			5,03
			Suma la partida			20,17
			Costes indirectos	3,00%		0,61
			TOTAL PARTIDA			**20,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.11		**m3**	**DEM.VIGAS HORM.ARMADO C/MART. ELECT.**			
(E01DSH055)			Demolición puntual de estructura formadas por jácenas de hormigón armado, con martillo eléctrico, incluso p. p. cortes de armaduras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen ejecutado.			
O01OA060	7,500	h.	Peón especializado	12,70	95,25	
O01OA070	7,500	h.	Peón ordinario	12,53	93,98	
M11D010	2,000	h.	Cortadora manual material obra	1,32	2,64	
M06MR010	7,500	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	34,50	
			Mano de obra			189,23
			Maquinaria			37,14
			Suma la partida			226,37
			Costes indirectos	3,00%		6,79
			TOTAL PARTIDA			**233,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

04.01.12		**m2**	**DEM.BÓVEDAS LADRILLO C/MARTI.**			
(E01DFL080)			Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	2,250	h.	Peón especializado	12,70	28,58	
M06MI010	1,250	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	3,35	
			Mano de obra			28,58
			Maquinaria			3,35
			Suma la partida			31,93
			Costes indirectos	3,00%		0,96
			TOTAL PARTIDA			**32,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.01.13		**m3**	**DESESCOMBRADO MANUAL PLANO INCLINADO**			
(R03T020)			Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, I/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	1,875	h.	Peón ordinario	12,53	23,49	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			23,49
			Materiales			0,01
			Suma la partida			23,50
			Costes indirectos	3,00%		0,71
			TOTAL PARTIDA			**24,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.14		**m3**	**DESESCOMBRADO MANUAL PLANO HORIZONTAL**			
(R03T010)			Descombrado por medios manuales de plano horizontal, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, I/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	1,500	h.	Peón ordinario	12,53	18,80	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			18,80
			Materiales			0,01
			Suma la partida			18,81
			Costes indirectos	3,00%		0,56
			TOTAL PARTIDA			**19,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.01.15		**m2**	**DEM.FÁB.L.MACIZO 1/2 PIE A MANO**			
(E01DFL030)			Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	1,150	h.	Peón ordinario	12,53	14,41	
			Mano de obra			14,41
			Suma la partida			14,41
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.01.16		**m3**	**DESMONTADO MANUAL MURO DE TAPIAL**			
(R03FIF030)			Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.			
O01OA070	3,438	h.	Peón ordinario	12,53	43,08	
			Mano de obra			43,08
			Suma la partida			43,08
			Costes indirectos	3,00%		1,29
			TOTAL PARTIDA			**44,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.01.17		**m3**	**DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA C/COMP.**			
(E01DFP020)			Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	3,400	h.	Peón especializado	12,70	43,18	
O01OA070	3,400	h.	Peón ordinario	12,53	42,60	
M06CM040	1,600	h.	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,75	17,20	
M06MP110	1,600	h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,62	5,79	
			Mano de obra			85,78
			Maquinaria			22,99
			Suma la partida			108,77
			Costes indirectos	3,00%		3,26
			TOTAL PARTIDA			**112,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.18		**m3**	**DEMOL.MURO H.A.CON COMPRESOR**			
(E01DFM020)			Demolición de muros de hormigón armado de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	8,900	h.	Peón especializado	12,70	113,03	
O01OA070	8,900	h.	Peón ordinario	12,53	111,52	
M06CM040	8,900	h.	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,75	95,68	
M06MP110	2,400	h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,62	8,69	
			Mano de obra			224,55
			Maquinaria			104,37
			Suma la partida			328,92
			Costes indirectos	3,00%		9,87
			TOTAL PARTIDA			**338,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.19		**m3**	**DEMOL.CIMENTACIÓN HORMIGÓN MAQ.**			
(E01DSS040)			Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	0,350	h.	Peón ordinario	12,53	4,39	
M05RN060	2,300	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	87,40	
			Mano de obra			4,39
			Maquinaria			87,40
			Suma la partida			91,79
			Costes indirectos	3,00%		2,75
			TOTAL PARTIDA			**94,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.20		**m.**	**LEVANTADO BARANDILLAS A MANO**			
(E01DKW010)			Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA050	0,280	h.	Ayudante	12,87	3,60	
O01OA070	0,280	h.	Peón ordinario	12,53	3,51	
			Mano de obra			7,11
			Suma la partida			7,11
			Costes indirectos	3,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.21		**m2**	**ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA**			
(R03RJ030)			Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.			
O01OC160	0,250	h.	Especialista restaurador fachada	13,23	3,31	
M12W010	0,055	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,16	
			Mano de obra			3,31
			Maquinaria			0,16
			Suma la partida			3,47
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.01.22		**m2**	**PICADO GUARN.YESO VERT-HORZ.A MANO**			
(R03RC025)			Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal , etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA070	0,800	h.	Peón ordinario	12,53	10,02	
			Mano de obra			10,02
			Suma la partida			10,02
			Costes indirectos	3,00%		0,30
			TOTAL PARTIDA			**10,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.01.23		**m3**	**EXC.VAC.TERR.DUROS C/COMPRES.**			
(E02CA045)			Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,410	h.	Peón especializado	12,70	5,21	
O01OA070	0,310	h.	Peón ordinario	12,53	3,88	
M06CM030	0,350	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	1,37	
M06MI010	0,350	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	0,94	
			Mano de obra			9,09
			Maquinaria			2,31
			Suma la partida			11,40
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.24		**m3**	**EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO**			
(E02EA040)			Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,820	h.	Peón especializado	12,70	10,41	
O01OA070	0,620	h.	Peón ordinario	12,53	7,77	
M06CM010	0,450	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,52	
M06MI010	0,450	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,21	
			Mano de obra			18,18
			Maquinaria			2,73
			Suma la partida			20,91
			Costes indirectos	3,00%		0,63
			TOTAL PARTIDA			**21,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.01.25		**m3**	**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**			
(E02TT030)			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81	
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	4,05	
			Maquinaria			4,86
			Suma la partida			4,86
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

04.01.26		**m3**	**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.**			
(E02TT010)			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
M07CB010	0,600	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	16,20	
			Mano de obra			12,53
			Maquinaria			16,20
			Suma la partida			28,73
			Costes indirectos	3,00%		0,86
			TOTAL PARTIDA			**29,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.01.27		**m3**	**CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**			
(R03T025)			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.01.28		**ud**	**ALQ. CONTENEDOR 5 m3**			
(E01DTW050)			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.			
M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	
			Maquinaria			150,00
			Suma la partida			150,00
			Costes indirectos	3,00%		4,50
			TOTAL PARTIDA			**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

04.01.29		**m3**	**TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**			
(R03T030)			Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.			
O01OA070	0,170	h.	Peón ordinario	12,53	2,13	
M07CB005	0,084	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	2,27	
			Mano de obra			2,13
			Maquinaria			2,27
			Suma la partida			4,40
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.01.30		**ud**	**TALADRO S/HORMIGÓN D<100 mm.**			
(R06HV030)			Taladro sobre estructura de hormigón hasta 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de w idia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.			
O01OA040	0,238	h.	Oficial segunda	13,07	3,11	
O01OA070	0,238	h.	Peón ordinario	12,53	2,98	
M06B010	0,177	h.	Barrenadora a rotación con agua	24,99	4,42	
M11TS030	0,221	h.	Grupo electrógeno STD 4500W 220V	3,11	0,69	
P01DW050	0,011	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			6,09
			Maquinaria			5,11
			Materiales			0,01
			Suma la partida			11,21
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 04.02 CIMENTACIÓN

04.02.01 **m2** **ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm**

(E04SE010) Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.

O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
P01AG130	0,165	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	2,18	

Mano de obra		2,51
Materiales		2,18
Suma la partida		4,69
Costes indirectos	3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**4,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.02.02 **m2** **IMP.LÁM.PVC RHENOFOL CG 1,2 mm.**

(E10INP070) Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.

O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	13,23	1,59	
O01OA050	0,120	h.	Ayudante	12,87	1,54	
P06SL050	1,100	m2	Lám.PVC-P FV Rhenofol CG 1,2 mm. gris	12,60	13,86	
P06WA020	0,060	kg	THF	11,80	0,71	

Mano de obra		3,13
Materiales		14,57
Suma la partida		17,70
Costes indirectos	3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		**18,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

04.02.03 **m2** **SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**

(E04SA020) Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

E04SE090	0,150	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	71,92	10,79	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	3,17	3,17	

Mano de obra		2,56
Materiales		11,40
Suma la partida		13,96
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.02.04 **m3** **HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. GRÚA**

(E04CM090) Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.

E04CM040	1,000	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	66,10	66,10	
M02GT130	0,400	h.	Grúa torre automontante 35 t/m.	33,25	13,30	

Mano de obra		7,52
Maquinaria		13,30
Materiales		58,58
Suma la partida		79,40
Costes indirectos	3,00%	2,38
TOTAL PARTIDA		**81,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02.05		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.GRÚA**			
(E04CA060)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
E04CA010	1,000	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL	120,05	120,05	
M02GT120	0,200	h.	Grúa torre automontante 20 t/m.	23,80	4,76	
			Mano de obra			24,07
			Maquinaria			6,50
			Materiales			94,24
			Suma la partida			124,81
			Costes indirectos	3,00%		3,74
			TOTAL PARTIDA			**128,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.02.06		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.GRÚA**			
(E04MA040)			Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.			
E04MEF020	4,000	m2	ENCOFRADO EN MUROS 2 CARAS 3,00m.	16,14	64,56	
E04MM028	1,050	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.GRÚA	69,28	72,74	
E04AB020	60,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	70,80	
M13EA430	0,617	m.	Tubo PVC diametro 22/26	0,54	0,33	
			Mano de obra			65,58
			Maquinaria			2,61
			Materiales			140,25
			Suma la partida			208,43
			Costes indirectos	3,00%		6,25
			TOTAL PARTIDA			**214,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.02.07		**m2**	**IMP.MUROS LÁM.ASFÁLT.+LAM.DREN.**			
(E10IAW019)			Impermeabilización de muros de cimentación por su cara externa, constituida por: imprimación asfáltica, Pibial; lámina asfáltica de oxiasfalto Plasfal FP 4 kg (tipo LO-40-FP), totalmente adherida al muro con soplete; lámina drenante Drentex 80 base, fijada mecánicamente al soporte.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA050	0,200	h.	Ayudante	12,87	2,57	
P06BI035	0,300	kg	Imprimación asfáltica Pibial	3,38	1,01	
P06BL211	1,100	m2	Lám. Plasfal FP 4 kg	6,98	7,68	
P06BG134	1,100	m2	Capa drenante Drentex Protect 80	3,49	3,84	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			12,53
			Suma la partida			17,75
			Costes indirectos	3,00%		0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.02.08		**m3**	**RELLENO BOLOS C.ABIERTO MINICARG.**			
(E02SA055)			Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,092	h.	Peón ordinario	12,53	1,15	
P01AG150	1,000	m3	Grava morro 80/200 mm.	23,00	23,00	
M05PN110	0,150	h.	Minicargadora neumáticos 40 CV	31,00	4,65	

Mano de obra		1,15
Maquinaria		4,65
Materiales		23,00
Suma la partida		28,80
Costes indirectos	3,00%	0,86
TOTAL PARTIDA		**29,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.03 ESTRUCTURA

04.03.01		**m3**	**HA-25/P/20 E.MAD.LOSA INCL.**			
(E05HLA030)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE.			
E05HLM020	1,000	m3	HORM. P/ARMAR HA-25/P/20 L.IN.	70,71	70,71	
E05HLE020	10,000	m2	ENCOF. MADERA LOSA INCL. 4 P.	14,76	147,60	
E04AB020	85,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	100,30	
M02GT002	0,100	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88	

Mano de obra		107,23
Maquinaria		29,65
Materiales		183,61
Suma la partida		320,49
Costes indirectos	3,00%	9,61
TOTAL PARTIDA		**330,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

04.03.02		**m2**	**IMP.LÁM.PVC RHENOFOL CG 1,2 mm.**			
(E10INP070)			Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	13,23	1,59	
O01OA050	0,120	h.	Ayudante	12,87	1,54	
P06SL050	1,100	m2	Lám.PVC-P FV Rhenofol CG 1,2 mm. gris	12,60	13,86	
P06WA020	0,060	kg	THF	11,80	0,71	

Mano de obra		3,13
Materiales		14,57
Suma la partida		17,70
Costes indirectos	3,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		**18,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.03		**m.**	**ARCO CIRCULAR 1P.LADR.TEJAR 3cm.l/ENC.**			
(E07WR020)			Arco circular de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3 cm. de 1 pie de ancho y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado y enjarjes, i/p.p. de cimbras y apeos, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su longitud perimetral por el intrados.			
O01OB010	0,500	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	6,62	
O01OB050	1,300	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	17,20	
O01OB060	1,300	h.	Ayudante ladrillero	12,87	16,73	
P01LM010	0,042	mud	Ladrillo de tejar 24x11,5x3 cm.	290,00	12,18	
P03AAA020	0,500	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,60	
P01UC030	0,500	kg	Puntas 20x100	7,30	3,65	
P01ET005	0,002	m3	Tabla encf pino 10-20cm L=2m	223,95	0,45	
P01EB010	0,001	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	180,89	0,18	
A02M020	0,018	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM II/A-P 32,5R	82,77	1,49	

Mano de obra		40,55
Materiales		18,55
Suma la partida		59,10
Costes indirectos	3,00%	1,77
TOTAL PARTIDA		**60,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.03.04		**m2**	**BÓVEDA CAÑÓN SARDINEL L. TEJAR**			
(R07CT250)			Bóveda de cañón formada por tablero de ladrillo de tejar de 24x11,5x3 cm. colocado a sardinel, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río tipo M-5, incluso capa de mortero de 3 cm. sobre toda el trasdós de la bóveda, p.p.de cimbras de madera, apeos, replanteo, preparación de apoyos, humedecido, mermas y roturas de las piezas, rejuntado, relleno de hombros, limpieza y medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud por el intradós.			
O01OB010	1,650	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	21,83	
O01OB050	4,500	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	59,54	
O01OB060	4,500	h.	Ayudante ladrillero	12,87	57,92	
P01LM010	0,105	mud	Ladrillo de tejar 24x11,5x3 cm.	290,00	30,45	
A02M020	0,102	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM II/A-P 32,5R	82,77	8,44	
P01EA030	0,015	m3	Tabloncillo pino 2,50/5,50x155x55	255,94	3,84	
P01ET005	0,005	m3	Tabla encf pino 10-20cm L=2m	223,95	1,12	
P01UC030	0,020	kg	Puntas 20x100	7,30	0,15	
P03AAA020	0,020	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,02	
M13CP100	0,010	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	0,15	

Mano de obra		139,29
Maquinaria		0,15
Materiales		44,02
Suma la partida		183,46
Costes indirectos	3,00%	5,50
TOTAL PARTIDA		**188,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.05		**m3**	**RELLENO Y EXTEND. MANUAL GRAVA VOLCÁNICA**			
(R04R020)			Relleno y extendido de gravas volcánicas con medios manuales, para la cubrición total del yacimiento hasta alcanzar la altura máxima de los muros de época moderna, y protección de restos mediante la inclusión de tiras de geotextil, colocado en capas de 25 cm. de espesor máximo.			
O01OA060	0,800	h.	Peón especializado	12,70	10,16	
P33A400	1,700	t.	Grava volcánica para relleno de yacimiento	12,68	21,56	
			Mano de obra			10,16
			Materiales			21,56
			Suma la partida			31,72
			Costes indirectos	3,00%		0,95
			TOTAL PARTIDA			**32,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.03.06		**m2**	**SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**			
(E04SA020)			Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE090	0,150	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	71,92	10,79	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	3,17	3,17	
			Mano de obra			2,56
			Materiales			11,40
			Suma la partida			13,96
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.03.07		**m3**	**HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA C/GRÚA**			
(E04SE035)			Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en solera, incluso vertido con pluma-grúa, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras. Medido el volumen ejecutado.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA070	0,600	h.	Peón ordinario	12,53	7,52	
P01HM010	1,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	50,94	53,49	
M02GT002	0,100	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88	
			Mano de obra			15,46
			Maquinaria			1,88
			Materiales			53,49
			Suma la partida			70,83
			Costes indirectos	3,00%		2,12
			TOTAL PARTIDA			**72,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.08		**m2**	**PINTURA AL CLOROCAUCHO**			
(E27GW050)			Pintura al clorocaucho con dos manos a brocha, i/limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas y mano de imprimación.			
O01OB230	0,177	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,34	
O01OB240	0,177	h.	Ayudante pintura	12,87	2,28	
P25OZ040	0,080	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,61	
P25WD040	0,050	kg	Disolvente clorocaucho	2,80	0,14	
P25QC020	0,300	l.	P.epoxi 2 comp.parking Monoepox S/M+C	12,65	3,80	
P25WW220	0,150	ud	Pequeño material	1,00	0,15	
			Mano de obra			4,62
			Materiales			4,70
			Suma la partida			9,32
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

04.03.09		**ud**	**P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**			
(R06AP025)			Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	4,910	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	3,78	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
			Mano de obra			19,42
			Maquinaria			1,10
			Materiales			21,97
			Suma la partida			42,49
			Costes indirectos	3,00%		1,27
			TOTAL PARTIDA			**43,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.10		**kg**	**ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**			
(E05AAL005)			Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,010	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,13	
O01OB140	0,010	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,13	
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,81	
P25OU080	0,005	l.	Minio electrolítico	11,39	0,06	
A06T010	0,005	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,08	
P01DW090	0,025	ud	Pequeño material	1,25	0,03	
			Mano de obra			0,26
			Materiales			0,98
			Suma la partida			1,24
			Costes indirectos	3,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

04.03.11		**kg**	**ACERO S275 EN ESTRUCTURA ATORNILLADA**			
(E05AAL010)			Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,030	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,40	
O01OB140	0,030	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,39	
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,81	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
A06T010	0,010	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,16	
P01DW090	0,150	ud	Pequeño material	1,25	0,19	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			1,27
			Suma la partida			2,06
			Costes indirectos	3,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.03.12		**kg**	**ACERO PERF.TUBULAR ESTRUCTURA**			
(E05AAT005)			Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.			
O01OB130	0,020	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,26	
O01OB140	0,015	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,19	
P03ALT030	1,050	kg	Acero en tubo cuadrado	1,31	1,38	
A06T010	0,005	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,08	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
			Mano de obra			0,45
			Materiales			1,57
			Suma la partida			2,02
			Costes indirectos	3,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.13		**kg**	**ACERO TUBULAR S275 VIGUETAS ATORNILLADAS**			
(E05AAT001)			Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,030	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,40	
O01OB140	0,030	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,39	
P03ALT010	1,050	kg	Acero en tubo rectangular	1,00	1,05	
M07CG010	0,003	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	0,13	
P01DW090	0,150	ud	Pequeño material	1,25	0,19	
			Mano de obra			0,79
			Maquinaria			0,13
			Materiales			1,24
			Suma la partida			2,16
			Costes indirectos	3,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.14		**m2**	**REVESTIMIENTO SUPERFICIE MICROFISURADA**			
(R06HS010)			Revestimiento de hormigones sin revestir con presencia de microfisuración, poros, cavidades o irregularidades a base de material elástico monocomponente a base de resinas acrílicas en dispersión Sikaguard 545 WE Elastofill, con acabado de Sikaguard 550W. Sobre el soporte sano, compacto, limpio y exento de polvo, suciedad, lechadas superficiales y partículas y con una humedad a una profundidad de 2 cm. inferior al 5%. se aplicara una imprimación a base de Sikaguard 551 S Elastic Primer disuelto como máximo con un 25% de Diluyente C, posteriormente y entre 6 a 24 h de espera se aplica mediante brocha o rodillo 2 capas de Sikaguard 545 WE, y posterior recubrimiento de protección mediante 2 capas de Sikaguard 550 W Elastic de color blanco. Medida la superficie aplicada.			
P33LA070	0,094	l.	Sikaguard 551 S elastic primer (bt 5l)	4,34	0,41	
P33LF010	0,020	l.	Diluyente-C (garrafa de 5 l)	3,00	0,06	
P33LA020	1,900	kg	Sikaguard 545 WE elastofill (bt 25kg)	3,20	6,08	
P33LA030	0,600	kg	Sikaguard 550 W elastic bla (bt 25kg)	4,33	2,60	
O01OC130	0,190	h.	Especialista preparación resinas	13,23	2,51	
O01OA030	0,320	h.	Oficial primera	13,23	4,23	
O01OA070	0,320	h.	Peón ordinario	12,53	4,01	
			Mano de obra			10,75
			Materiales			9,15
			Suma la partida			19,90
			Costes indirectos	3,00%		0,60
			TOTAL PARTIDA			**20,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.03.15 **m.** **REVESTIMIENTO ANTICORROSIÓN ARMADURAS**

(R06HS030)

Revestimiento anticorrosión para las armaduras del hormigón a base de cemento de resinas epoxi modificadas tipo Sika Top 110 EpoCem. Aplicado sobre el soporte de acero previa limpieza mediante de chorro de arena grado Sa 2 1/2, Mezclado de componentes A y B con batidora a baja velocidad durante 30 segundos ir añadiendo el componente C mientras se sigue batiendo durante 3 minutos, tras un reposo de 5 a 10 minutos de la mezcla se aplica manualmente mediante brocha sin que escurra en dos capas de 0,5-1 mm. con un intervalo de 2-3 horas entre cada una de ellas y otro periodo similar entre la ultima y el mortero o el hormigón de reparación. Medida la longitud aplicada sin contar desarrollo.

O01OC130	0,020	h.	Especialista preparación resinas	13,23	0,26
O01OA030	0,020	h.	Oficial primera	13,23	0,26
P33LD030	0,350	kg	Sika Top 110 Epocem (lote 10kg)	3,79	1,33

Mano de obra		0,52
Materiales		1,33
Suma la partida		1,85
Costes indirectos	3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**1,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

04.03.16 **ud** **ANCLAJE REDONDO D. 12 mm. 10 cm. PROFUNDIDAD**

(R06AP027)

Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25
M06MP005	0,100	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	0,37
P25PX910	0,120	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	2,93

Mano de obra		2,57
Maquinaria		0,37
Materiales		2,93
Suma la partida		5,87
Costes indirectos	3,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

04.03.17 **kg** **B 500 S/SD D=6 CERCOS REF. PILARES**

(R06HA070)

Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 6 mm., ferrallado y colocado en cercos de recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

O01OB130	0,025	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,33
O01OB140	0,025	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,32
P03ACC080	1,050	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,73	0,77
P03AAA020	0,018	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,02

Mano de obra		0,65
Materiales		0,79
Suma la partida		1,44
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03.18		**kg**	**B 500 S/SD D=12 REFUERZO PILARES**			
(R06HA100)			Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 12 mm., ferrallado y colocado en recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).			
O01OB130	0,018	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,24	
O01OB140	0,018	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,23	
P03ACC080	1,050	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,73	0,77	
P03AAA020	0,018	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,02	
			Mano de obra			0,47
			Materiales			0,79
			Suma la partida			1,26
			Costes indirectos	3,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

04.03.19		**kg**	**GALVANIZACIÓN REDONDOS CORRUGADOS**			
(E27ZE010)			Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 85 micras en redondos corrugados.			
P25ZE010	1,000	kg	Galv. redondos corrugados	0,59	0,59	
			Materiales			0,59
			Suma la partida			0,59
			Costes indirectos	3,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

04.03.20		**m2**	**ENCOFRADO PILAR A RECRECER**			
(R06HR010)			Encofrado y desencofrado de pilares existentes a recrecer con tablero de madera de pino de 25 mm. confeccionados previamente, incluso bridas de zunchado considerando 4 posturas. Normas NTE-EME.			
O01OB010	0,650	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	8,60	
O01OB020	0,650	h.	Ayudante encofrador	12,87	8,37	
M13EM020	1,100	m2	Tablero encofrar 26 mm. 4 p.	2,35	2,59	
P01EM290	0,015	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	247,91	3,72	
P01UC030	0,070	kg	Puntas 20x100	7,30	0,51	
P03AAA020	0,080	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,10	
			Mano de obra			16,97
			Maquinaria			2,59
			Materiales			4,33
			Suma la partida			23,89
			Costes indirectos	3,00%		0,72
			TOTAL PARTIDA			**24,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.03.21 **m3** **PUESTA OB.MAN. HGÓN. PILARES**

(R06HP105) Puesta en obra de hormigón para armar fabricado en central, en recrecido de pilares, cuadrados, rectangulares, circulares o trapezoidales, de cualquier dimensión, mediante medios manuales, comprendiendo: hormigón de consistencia fluida, transporte, vertido sobre carretilla o pequeño contenedor, medios de elevación, colocación manual, vibrado con vibrador de aguja de 1 1/2", comprobación de total llenado del recrecido mediante desbordamiento de la masa de hormigón y curado. Medido el volumen teórico sin valorar encofrados y armaduras.

O01OA030	4,000	h.	Oficial primera	13,23	52,92	
O01OA060	4,000	h.	Peón especializado	12,70	50,80	
P01DW050	0,016	m3	Agua	0,65	0,01	
P01HA265	1,000	m3	Hormigón HA-25/F/10/I central	70,00	70,00	
M06CM020	4,000	h.	Compre.port.diesel m.p. 3,2 m3/min 7 bar	3,07	12,28	
M11HV020	4,000	h.	Aguja neumática s/compresor D=50mm.	0,90	3,60	

Mano de obra		103,72
Maquinaria		15,88
Materiales		70,01
Suma la partida		189,61
Costes indirectos	3,00%	5,69
TOTAL PARTIDA		**195,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.04 ALBAÑILERÍA

04.04.01 **m.** **PILAR 1 1/2P.LADR.TEJAR 3,8 MORT.BL.**

(E07WS100) Pilar de 1 1/2x 1 1/2 pie, formado con fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm., recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.

O01OB050	2,250	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	29,77	
O01OB060	2,250	h.	Ayudante ladrillero	12,87	28,96	
P01LM020	0,057	mud	Ladrillo de tejar 24x11,5x3,8 cm. rojo	209,48	11,94	
A02M040	0,036	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-II/A-L 42,5 R	108,72	3,91	

Mano de obra		58,73
Materiales		15,85
Suma la partida		74,58
Costes indirectos	3,00%	2,24
TOTAL PARTIDA		**76,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.04.02 **m.** **CARGADERO VIGUETA AUTORR.MORT.**

(E07WD010) Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.

O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA060	0,200	h.	Peón especializado	12,70	2,54	
P03VA020	1,020	m.	Vigue.D/T pret.18cm.4,0/5,0m(27,5kg/m)	4,24	4,32	
P01LH010	0,018	mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm.	83,50	1,50	
A02A080	0,026	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,61	

Mano de obra		5,19
Materiales		7,43
Suma la partida		12,62
Costes indirectos	3,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**13,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.04.03 **m2** **FÁB.LADR.TEJAR 3,8cm.1P.MORT.BL.**

(E07LST020) Fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm. y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

O01OB050	1,320	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	17,46	
O01OB060	1,320	h.	Ayudante ladrillero	12,87	16,99	
P01LM020	0,152	mud	Ladrillo de tejar 24x11,5x3,8 cm. rojo	209,48	31,84	
A02M040	0,072	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-II/A-L 42,5 R	108,72	7,83	

Mano de obra		34,45
Materiales		39,67
Suma la partida		74,12
Costes indirectos	3,00%	2,22
TOTAL PARTIDA		**76,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.04.04 **m2** **FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**

(E07LP030) Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

O01OA030	0,650	h.	Oficial primera	13,23	8,60	
O01OA070	0,650	h.	Peón ordinario	12,53	8,14	
P01LT020	0,105	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,35	
P01MC040	0,055	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,70	

Mano de obra		16,74
Materiales		10,05
Suma la partida		26,79
Costes indirectos	3,00%	0,80
TOTAL PARTIDA		**27,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.04.05 **m2** **TABIQUE RASILLÓN 50x20x7cm.INT.MORT.M-7,5**

(E07TL080) Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.

O01OA030	0,340	h.	Oficial primera	13,23	4,50	
O01OA070	0,340	h.	Peón ordinario	12,53	4,26	
P01LG110	10,600	ud	Rasillón cer. h.doble 50x20x7 cm.	0,40	4,24	
P01MC030	0,007	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,36	

Mano de obra		8,76
Materiales		4,60
Suma la partida		13,36
Costes indirectos	3,00%	0,40
TOTAL PARTIDA		**13,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.06		**m2**	**TABICON LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5**			
(E07TL015)			Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,410	h.	Oficial primera	13,23	5,42	
O01OA070	0,410	h.	Peón ordinario	12,53	5,14	
P01LH015	0,035	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	80,00	2,80	
P01MC030	0,014	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,72	
			Mano de obra			10,56
			Materiales			3,52
			Suma la partida			14,08
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

04.04.07		**m2**	**TABLERO CERÁMICO M-H 50x25x4**			
(E09CTC125)			Tablero formado por rasillón cerámico machihembrado de 50x25x4 cm. para formación de pendientes, apoyado sobre cualquier elemento estructural, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.			
O01OA030	0,310	h.	Oficial primera	13,23	4,10	
O01OA070	0,310	h.	Peón ordinario	12,53	3,88	
P01LG090	11,000	ud	Rasillón cerámico 50x20x4 cm.	0,23	2,53	
A02A080	0,005	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,31	
			Mano de obra			7,98
			Materiales			2,84
			Suma la partida			10,82
			Costes indirectos	3,00%		0,32
			TOTAL PARTIDA			**11,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

04.04.08		**m.**	**FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**			
(E07WP030)			Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,385	h.	Oficial primera	13,23	5,09	
O01OA070	0,385	h.	Peón ordinario	12,53	4,82	
P01LT020	0,026	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	1,82	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	
			Mano de obra			9,91
			Materiales			3,06
			Suma la partida			12,97
			Costes indirectos	3,00%		0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.09		**m2**	**FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P.FACH. MORT.M-5**			
(E07LP010)			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
P01LT020	0,052	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,64	
P01MC040	0,025	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	1,23	
			Mano de obra			12,89
			Materiales			4,87
			Suma la partida			17,76
			Costes indirectos	3,00%		0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

04.04.10		**m2**	**FÁB.LCV-5 1P. ROJO MORT.BAST.BL.1:1:6**			
(E07LSB070)			Fábrica de ladrillo cara vista rojo liso de 25x12x5 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, colocado a soga y tizón, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OB050	1,300	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	17,20	
O01OB060	1,300	h.	Ayudante ladrillero	12,87	16,73	
P01LVV040	0,136	mud	Ladrillo cv rojo liso de 24x11,5x5 cm.	142,00	19,31	
A02M040	0,058	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM BL-II/A-L 42,5 R	108,72	6,31	
			Mano de obra			33,93
			Materiales			25,62
			Suma la partida			59,55
			Costes indirectos	3,00%		1,79
			TOTAL PARTIDA			**61,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.04.11		**m.**	**PILAR 1 1/2P.LCV-5 ROJO GRANA MORT.**			
(E07WS085)			Pilar de 1 1/2x1 1/2 pies con fábrica de ladrillo cara vista rojo grana de 25x11,5x5 cm. recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.			
O01OB050	2,090	h.	Oficial 1ª ladrillero	13,23	27,65	
O01OB060	2,090	h.	Ayudante ladrillero	12,87	26,90	
P01LVV040	0,051	mud	Ladrillo cv rojo liso de 24x11,5x5 cm.	142,00	7,24	
A02A080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,86	
			Mano de obra			54,55
			Materiales			9,10
			Suma la partida			63,65
			Costes indirectos	3,00%		1,91
			TOTAL PARTIDA			**65,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.12		**m2**	**RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**			
(E07RC040)			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	12,87	4,50	
P01UC030	0,090	kg	Puntas 20x100	7,30	0,66	
A02A060	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,17	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			2,83
			Suma la partida			11,96
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.04.13		**m2**	**RECIBIDO BARAND.MET.BALCON MORT.**			
(E07RE015)			Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA040	0,550	h.	Oficial segunda	13,07	7,19	
O01OA070	0,550	h.	Peón ordinario	12,53	6,89	
A02A060	0,007	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	0,51	
			Mano de obra			14,08
			Materiales			0,51
			Suma la partida			14,59
			Costes indirectos	3,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

04.04.14		**m.**	**RECIBIDO DE PASAMANOS C/MORT.**			
(E07RE055)			Recibido de pasamanos de madera o metálico con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada.			
O01OA040	0,435	h.	Oficial segunda	13,07	5,69	
O01OA070	0,435	h.	Peón ordinario	12,53	5,45	
A02A060	0,007	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	0,51	
			Mano de obra			11,14
			Materiales			0,51
			Suma la partida			11,65
			Costes indirectos	3,00%		0,35
			TOTAL PARTIDA			**12,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.15		**m.**	**RECOLOCADO BANCADA HORMIGÓN**			
(E07RW001)			Recibido de asiento de bancada de gradas de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, recuperado de los tramos desmontados, sobre los apoyos de ladrillo enfoscados existentes, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente nivelado y colocado, i/ preparación del asiento y los apoyos, repasos del revestimiento, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada.			
O01OA040	0,500	h.	Oficial segunda	13,07	6,54	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
A02A060	0,100	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	7,24	
			Mano de obra			12,81
			Materiales			7,24
			Suma la partida			20,05
			Costes indirectos	3,00%		0,60
			TOTAL PARTIDA			**20,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.04.16		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. INST. ASCENSOR**			
(E07WA105)			Ayuda de cualquier tipo de trabajo de albañilería para montaje de ascensor o montacargas, (desnivel máximo que salva, 15 m.), en equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, para edificio público, i/p.p. de pequeño material, material auxiliar, recibido de puertas, luces de alumbrado del hueco, ganchos de fijación y línea telefónica, apertura y tapado de rozas, limpieza y medios auxiliares. Medido por unidad en planta.			
O01OA050	5,500	h.	Ayudante	12,87	70,79	
O01OA070	8,500	h.	Peón ordinario	12,53	106,51	
			Mano de obra			177,30
			Suma la partida			177,30
			Costes indirectos	3,00%		5,32
			TOTAL PARTIDA			**182,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.04.17		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRIC.VIV.UNIFAM.**			
(E07WA013)			Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, contador en fachada, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.			
O01OA030	8,470	h.	Oficial primera	13,23	112,06	
O01OA070	8,470	h.	Peón ordinario	12,53	106,13	
			Mano de obra			218,19
			Suma la partida			218,19
			Costes indirectos	3,00%		6,55
			TOTAL PARTIDA			**224,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.04.18		**ud**	**AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANE.VIV.UNIFAM.**			
(E07WA023)			Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, contador en fachada, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% sobre instalación de fontanería). Medido por unidad de vivienda.			
O01OA040	5,840	h.	Oficial segunda	13,07	76,33	
O01OA070	5,840	h.	Peón ordinario	12,53	73,18	
			Mano de obra			149,51
			Suma la partida			149,51
			Costes indirectos	3,00%		4,49
			TOTAL PARTIDA			**154,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS

SUBCAPÍTULO 04.05 CANTERÍA

04.05.01		**m3**	**LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS**			
(R06PP134)			Talla y labra de piedra arenisca en sólido escuadrado, de dimensiones varias, para formación de pieza arquitectónica con formas geométricas simples o compuestas.			
O01OB070	6,000	h.	Oficial cantero	13,23	79,38	
O01OB080	3,000	h.	Ayudante cantero	12,87	38,61	
O01OA070	6,000	h.	Peón ordinario	12,53	75,18	
			Mano de obra			193,17
			Suma la partida			193,17
			Costes indirectos	3,00%		5,80
			TOTAL PARTIDA			**198,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.05.02		**m3**	**PELDAÑO ARENISCA LABRA SENCILLA**			
(R08A070)			Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
O01OB070	1,600	h.	Oficial cantero	13,23	21,17	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
P01SM230	1,300	m3	Bloque piedra arenisca sin escuadrar	646,25	840,13	
R06PP014	1,300	m3	ESCUADRADO PIEDRA ARENISCA EN SÓLIDOS	128,06	166,48	
R06PP134	1,000	m3	LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS	193,17	193,17	
			Mano de obra			432,51
			Materiales			840,13
			Suma la partida			1.272,64
			Costes indirectos	3,00%		38,18
			TOTAL PARTIDA			**1.310,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05.03		**m3**	**COLOCACIÓN DE PIEDRA DE FORMA REGULAR**			
(R08M020)			Colocación de volumenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.			
O01OB070	2,500	h.	Oficial cantero	13,23	33,08	
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	2,000	h.	Peón especializado	12,70	25,40	
A02A080	0,021	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,30	
P01CC010	0,001	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	90,62	0,09	
			Mano de obra			84,94
			Materiales			1,39
			Suma la partida			86,33
			Costes indirectos	3,00%		2,59
			TOTAL PARTIDA			**88,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.05.04		**m3**	**COLOCACIÓN MAMPOST. ORDINARIA 1 C/VTA**			
(R08M030)			Colocación de mampostería ordinaria de piedra natural a una cara vista recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-6, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB070	3,500	h.	Oficial cantero	13,23	46,31	
O01OB080	3,500	h.	Ayudante cantero	12,87	45,05	
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
A02A080	0,300	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	18,58	
P01CC020	0,002	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	86,50	0,17	
			Mano de obra			104,06
			Materiales			18,75
			Suma la partida			122,81
			Costes indirectos	3,00%		3,68
			TOTAL PARTIDA			**126,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.05.05		**m2**	**LIMPIEZA PIEDRA C/ AGUA-ARENA A PRESIÓN**			
(E06W040)			Tratamiento de limpieza de volumenes de piedra natural o artificial, mediante la aplicación de agua con arena a presión, i/p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
M12W015	0,200	h.	Equipo de arenado húmedo	5,12	1,02	
			Mano de obra			5,16
			Maquinaria			1,02
			Suma la partida			6,18
			Costes indirectos	3,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 04.06 CARPINTERÍA

04.06.01 **ud** **P.P.LISA MAC.LAMINADO ALTA PRESION 82.5**

(E13EPL302)

Puerta de paso ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., doble cilindro standard con función anti-ganzúa y anti-extracción, juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado para bocallave tipo 1988-75 con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB150	1,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	13,23
O01OB160	0,500	h.	Ayudante carpintero	12,87	6,44
P11CA301	1,000	ud	P. paso block de 2030x825x40 Dayfor	290,45	290,45
P11RM072	1,000	ud	J. man. 1988-75 p/e al.1ª fus.anodiz.F-6 bocallave Ocariz Res.	27,20	27,20

Mano de obra		19,67
Materiales		317,65
Suma la partida		337,32
Costes indirectos	3,00%	10,12
TOTAL PARTIDA		**347,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.06.02 **ud** **P.BAÑO LISA MAC.LAMIN. ALTA PRESION 82.5**

(E13EPL301)

Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB150	1,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	13,23
O01OB160	0,500	h.	Ayudante carpintero	12,87	6,44
P11CA301	1,000	ud	P. paso block de 2030x825x40 Dayfor	290,45	290,45
P11RM071	1,000	ud	Juego manillas p/b al.1ª fus.anodiz.F-6 cond/bot.Ocariz Res.	26,12	26,12

Mano de obra		19,67
Materiales		316,57
Suma la partida		336,24
Costes indirectos	3,00%	10,09
TOTAL PARTIDA		**346,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06.03		**m2**	**DIVISIÓN CABINA SANITARIA**			
(U16ZV060)			División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.			
O01OA090	1,000	h.	Cuadrilla A	32,37	32,37	
P30EV081	1,000	m2	División panel estructura a. inox. completa	190,24	190,24	
P30PM060	1,000	ud	Material de fijación	0,50	0,50	
			Mano de obra			32,37
			Materiales			190,74
			Suma la partida			223,11
			Costes indirectos	3,00%		6,69
			TOTAL PARTIDA			**229,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

04.06.04		**ud**	**PUERTA CHAPA LISA 90x200 GALV.**			
(E15CPL030)			Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13CP030	1,000	ud	P.paso 90x200 chapa lisa galv.	71,94	71,94	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			71,94
			Suma la partida			77,16
			Costes indirectos	3,00%		2,31
			TOTAL PARTIDA			**79,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.06.05		**m.**	**BARANDILLA RECTA TORNEAD.PINO P/P**			
(E13SBB045)			Barandilla recta de madera de pino /haya para pintar, de 1 m. de altura máx., formada por pasamanos superior, zócalo inferior y balaustres torneados similatr a la existente, montada y con p.p. de elementos de anclaje y de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB150	3,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	39,69	
O01OB160	3,000	h.	Ayudante carpintero	12,87	38,61	
P11GP010	2,000	m.	Pasamanos de pino tea 70x45 mm.	13,99	27,98	
P11GW010	6,000	ud	Balaustre torn.de haya 900x53x53 mm.	11,13	66,78	
P01DW090	2,000	ud	Pequeño material	1,25	2,50	
			Mano de obra			78,30
			Materiales			97,26
			Suma la partida			175,56
			Costes indirectos	3,00%		5,27
			TOTAL PARTIDA			**180,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.06.06 **m2** **RESTAURACIÓN BARABDILLA DE MADERA DE PINO**
(R12RB010)

Restauración de barandilla de madera de pino, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, desatornillado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua de iguales dimensiones, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, lista para pintar, incluso pequeño material y retirada de escombros. Medida la superficie ejecutada.

O01OB150	2,300	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	30,43	
O01OB160	2,300	h.	Ayudante carpintero	12,87	29,60	
P01EFB020	0,010	m3	Pino Valsaín c/I-80 <8m sin secar	587,55	5,88	
P33C060	0,500	kg	Cola sintética en envase de 25kg	0,92	0,46	
P33A150	0,150	kg	Resina epoxi líquida madera	17,03	2,55	
M11MM030	0,250	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,55	
M12T010	0,250	h.	Taladro eléctrico	1,44	0,36	
P01DW090	2,000	ud	Pequeño material	1,25	2,50	

Mano de obra		60,03
Maquinaria		0,91
Materiales		11,39
Suma la partida		72,33
Costes indirectos	3,00%	2,17
TOTAL PARTIDA		**74,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

04.06.07 **m.** **PROTECTOR LATERAL/SUPERIOR TABIQUE MAD. PINO**
(E13SV015)

Protector lateral y superior de tabiques en madera de pino para pintar, de 100x35 mm. de sección con acabado semicilíndrico en la cara exterior, según diseño de la D. F., montado con pasta de yeso negro y puntas de acero, i/replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

O01OB150	0,150	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	1,98	
O01OA040	0,140	h.	Oficial segunda	13,07	1,83	
O01OA070	0,140	h.	Peón ordinario	12,53	1,75	
P11PP035	1,050	m.	Listón de madera de pino 100x40 mm.	3,01	3,16	
P01UC030	0,190	kg	Puntas 20x100	7,30	1,39	
A01A030	0,011	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,82	
P04TW380	0,250	ud	Accesorios	0,24	0,06	

Mano de obra		5,56
Materiales		5,43
Suma la partida		10,99
Costes indirectos	3,00%	0,33
TOTAL PARTIDA		**11,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.06.08 **ud** **PRECERCO PINO 90x35 mm.P/1 HOJA**
(E13CS020)

Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.

O01OB160	0,100	h.	Ayudante carpintero	12,87	1,29	
P11PP020	5,300	m.	Precerco de pino 90x40 mm.	2,65	14,05	

Mano de obra		1,29
Materiales		14,05
Suma la partida		15,34
Costes indirectos	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**15,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06.09		**m2**	**REFORMA TARIMA ELEVADA PALCOS**			
(R12RW001)			Reforma de tarima elevada de madera en palcos, incluso desmontado y montado, p.p. de apoyos, listones de acabado perimetral, cajeados para instalaciones, nivelación y materiales auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB150	0,300	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	3,97	
O01OB160	0,300	h.	Ayudante carpintero	12,87	3,86	
P08MA060	1,000	ud	Mat. auxiliar colocación tarima	3,86	3,86	
			Mano de obra			7,83
			Materiales			3,86
			Suma la partida			11,69
			Costes indirectos	3,00%		0,35
			TOTAL PARTIDA			**12,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06.10		**m2**	**TARIMA ELEVADA MAD.PINO TABL. FENÓLICO 21 MM.**			
(E13WTF020)			Tarima elevada formada por estructura de apoyo de madera de pino en tablones. Largueros de 80x70 mm. cada 60 cm. y travesaños de 80x70 cada 40 cm. Plataforma forrando toda la superficie con tablero fenólico de pino de 21 mm. de espesor, toda ella atornillada con tornillos de ensamble, terminada con solado de pavimento de PVC de 3,00 mm. con p.p. de cantonera de borde pegada con adhesivo de contacto, incluso montaje, cajeados para instalaciones, nivelación y materiales auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB150	1,200	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	15,88	
O01OB160	1,200	h.	Ayudante carpintero	12,87	15,44	
P01EB010	0,045	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	180,89	8,14	
P01EM120	1,100	m2	Tabl.fenol. pino 120gr. 2/c 2,50x1,25x21	27,20	29,92	
P11WP080	30,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	1,20	
P08SC010	1,040	m2	Pav. PVC rollos unicolor 3,00 mm.	24,15	25,12	
P08SW030	1,250	m.	Cantonera peldaño PVC	9,05	11,31	
P08MA020	0,350	kg	Adhesivo contacto	3,76	1,32	
P08MA060	1,500	ud	Mat. auxiliar colocación tarima	3,86	5,79	
			Mano de obra			31,32
			Materiales			82,80
			Suma la partida			114,12
			Costes indirectos	3,00%		3,42
			TOTAL PARTIDA			**117,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.06.11 **ud** **REFUERZO ANCLAJE BARANDILLA BARROTES MAD. TORN.**
(E15DBC041)
Refuerzo del anclaje de barandilla mediante la colocación a ambos lados del pasamanos de pletinas de acero 30x3 mm. de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, según diseño de la D. F. trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas mediante tronillos roscados en el pasamanos y el pilar de madera, incluida p. p. de nivelación, aplomado, limpieza y pintado de minio. Medida la unidad ejecutada.

O01OB130	0,100	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	1,32
O01OB140	0,100	h.	Ayudante cerrajero	12,87	1,29
O01OB150	0,100	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	1,32
O01OB160	0,100	h.	Ayudante carpintero	12,87	1,29
M12T010	0,100	h.	Taladro eléctrico	1,44	0,14
P03ALP010	1,500	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	1,16
P04TW380	4,000	ud	Accesorios	0,24	0,96

Mano de obra		5,22
Maquinaria		0,14
Materiales		2,12
Suma la partida		7,48
Costes indirectos	3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**7,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

04.06.12 **m.** **BARANDILLA ACERO MACIZO ASPAS**
(E15DBC045)
Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaños de cuadradillo de 14 mm. formando aspas y p.p. de elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,290	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,84
O01OB140	0,290	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,73
P13BM045	1,000	m.	Barandilla acero macizo aspa	55,00	55,00

Mano de obra		7,57
Materiales		55,00
Suma la partida		62,57
Costes indirectos	3,00%	1,88
TOTAL PARTIDA		**64,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.06.13 **m.** **PASAMANOS TUBO D=50 mm.**
(E15DBP020)
Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,195	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,58
O01OB140	0,195	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,51
P13BP020	1,000	m.	Pasamanos tubo D=50 mm.	19,75	19,75

Mano de obra		5,09
Materiales		19,75
Suma la partida		24,84
Costes indirectos	3,00%	0,75
TOTAL PARTIDA		**25,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.06.14		**m2**	**REFORMA DE CERRAJERÍA**			
(E15WW120)			Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB130	1,000	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	13,23	
O01OB140	1,000	h.	Ayudante cerrajero	12,87	12,87	
P13TW001	3,000	kg	Acero cerrajería	0,75	2,25	
P04TW380	3,000	ud	Accesorios	0,24	0,72	
%RD	1,000	ud	Recortes, y desperdicios	29,10	0,29	
			Mano de obra			26,10
			Materiales			2,97
			Otros			0,29
			Suma la partida			29,36
			Costes indirectos	3,00%		0,88
			TOTAL PARTIDA			**30,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.06.15		**m**	**DESMONTADO DE ASIENTO DE GRADA**			
(E01DWW065)			Desmontado de asiento de plástico en gradas de palcos desmontables, por medios manuales, incluso todos sus elementos de sustentación y anclaje, sin dejar ningún elemento cortante o de tropiezo, retirada a pie de carga o a zona de acopio, sin transporte a vertedero y con p.p. de desplazamiento del conjunto, anclaje y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA050	0,150	h.	Ayudante	12,87	1,93	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P04TW380	1,000	ud	Accesorios	0,24	0,24	
			Mano de obra			3,81
			Materiales			0,24
			Suma la partida			4,05
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

04.06.16		**ud**	**CERR. PUERTA VERJA RETENEDOR ELECTROMAGNÉTICO**			
(E15CPL034PC)			Cerradura de puerta ubicada en verja gradas compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia fijado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno. Medida la unidad ejectutada y puesta en funcionamiento.			
O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13CP036PC	1,000	ud	Retenedor electromágnético de 300 Kg	53,00	53,00	
P13CP037PC	1,000	ud	Fuente alimentación 220-12 o 24 V DC 1000 mA alojada caja plexo	12,00	12,00	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			65,00
			Suma la partida			70,22
			Costes indirectos	3,00%		2,11
			TOTAL PARTIDA			**72,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.06.17 **ud** **P. CHAPA LISA 900X200 GALV. VAIVÉN CERRADURA MAGNÉT**
(E15CPL035PC)

Puerta de chapa lisa de 1 hoja vaivén de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar mediante bisagra doble acción, cerradura compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia empotrado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería). Medida la unidad ejectuada y puesta en funcionamiento.

O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13CP030	1,000	ud	P.paso 90x200 chapa lisa galv.	71,94	71,94	
P13CP035PC	2,000	ud	Bisagra doble acción	15,00	30,00	
P13CP036PC	1,000	ud	Retenedor electromágnético de 300 Kg	53,00	53,00	
P13CP037PC	1,000	ud	Fuente alimentación 220-12 o 24 V DC 1000 mA alojada caja plexo	12,00	12,00	

Mano de obra		5,22
Materiales		166,94
Suma la partida		172,16
Costes indirectos	3,00%	5,16
TOTAL PARTIDA		**177,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.06.18 **m2** **TOLDO HORIZONTAL MANUAL**
(E30IO060)

Toldo instalado horizontalmente de extendido y recogida manual, con todos los mecanismos de extendido y recogida, incluidas la instalación de la líneas de extendido, montaje, material auxiliar y p.p. de medios auxiliares. Construido según directrices de la D. F., totalmente instalado y funcionando. Medida la superficie ejecutada.

O01OA090	0,150	h.	Cuadrilla A	32,37	4,86	
P34IO040	1,050	m2	Lona de toldo	20,00	21,00	
P01DW091	2,000	ud	Pequeño material	0,75	1,50	
P01DW100	2,000	ud	Materiales auxiliares	1,50	3,00	

Mano de obra		4,86
Materiales		25,50
Suma la partida		30,36
Costes indirectos	3,00%	0,91
TOTAL PARTIDA		**31,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 04.07 REVESTIMIENTOS

04.07.01 **m2** **GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO**

(E08PEM010) Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

O01OB110	0,270	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	3,57	
O01OA070	0,270	h.	Peón ordinario	12,53	3,38	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	
P04RW060	0,215	m.	Guardavivos plástico y metal	0,52	0,11	

Mano de obra		6,95
Materiales		1,23
Suma la partida		8,18
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.07.02 **m2** **ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-15 VER.**

(E08PFM010) Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A050	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	1,48	

Mano de obra		9,92
Materiales		1,48
Suma la partida		11,40
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.07.03 **m2** **ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-10 VER.**

(E08PFM020) Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.

O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A060	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	1,45	

Mano de obra		9,92
Materiales		1,45
Suma la partida		11,37
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.04		**m2**	**ENFOS.FRATA.BASTARDO M-7,5/CEM-L VERT.**			
(E08PFA100)			Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río M-7,5, en paramentos verticales, de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas, rincones y andamiaje, s/NTE-RPE-5/6, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,330	h.	Oficial primera	13,23	4,37	
O01OA050	0,330	h.	Ayudante	12,87	4,25	
A02M010	0,020	m3	MORT.BAST.CAL M-7,5 CEM II/A-P 32,5R	99,25	1,99	
			Mano de obra			8,62
			Materiales			1,99
			Suma la partida			10,61
			Costes indirectos	3,00%		0,32
			TOTAL PARTIDA			**10,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.07.05		**m2**	**REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL**			
(R11JM140)			Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,660	h.	Oficial primera	13,23	8,73	
O01OA050	0,660	h.	Ayudante	12,87	8,49	
O01OA070	0,330	h.	Peón ordinario	12,53	4,13	
A02C030	0,015	m3	MORTERO DE CAL M-10	67,67	1,02	
P01DW210	0,034	kg	Pigmentos de tierra natural	2,75	0,09	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			21,35
			Materiales			1,12
			Suma la partida			22,47
			Costes indirectos	3,00%		0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

04.07.06		**m.**	**SELL.JUNT.DILAT.POLIURET.15mm.**			
(E10INS035)			Sellado de juntas de dilatación de 15 mm. de anchura media y 10 mm. de espesor con masilla de poliuretano de tipo Texsaflex P, presentada en cartuchos, incluso cordón sellador espuma de polietileno tipo: Juntalen previamente introducido en la junta, medios auxiliares y limpieza. (sin incluir elevación de materiales, ni andamios)			
O01OA030	0,081	h.	Oficial primera	13,23	1,07	
P06SI075	1,050	m.	Cordón poliuretano Texsaflex P	5,08	5,33	
P06SI080	1,000	m.	Fondo juntas Juntalen sellado D=20 mm	0,35	0,35	
			Mano de obra			1,07
			Materiales			5,68
			Suma la partida			6,75
			Costes indirectos	3,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.07		**m2**	**REJ.SILLERÍA ENRASADA M.CAL**			
(R11JS110)			Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,230	h.	Oficial primera	13,23	3,04	
O01OA050	0,230	h.	Ayudante	12,87	2,96	
O01OA070	0,115	h.	Peón ordinario	12,53	1,44	
A02C030	0,013	m3	MORTERO DE CAL M-10	67,67	0,88	
P01DW210	5,000	kg	Pigmentos de tierra natural	2,75	13,75	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			7,44
			Materiales			14,64
			Suma la partida			22,08
			Costes indirectos	3,00%		0,66
			TOTAL PARTIDA			**22,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.07.08		**m2**	**REP.PAVIM.ANTIGUO C/MORT.CEM. RULETEADO**			
(E11CCT183)			Reparación de pavimento antiguo con mortero de cemento de 2,5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, realizando la preparación del forjado, con granallando o picado previo, aspirado, extendido, regleado y ruleteado. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,085	h.	Oficial primera	13,23	1,12	
O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P08CT183	1,000	m2	Granallado	3,70	3,70	
P08CT184	1,000	m2	Aspirado	0,37	0,37	
P01MC010	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	2,50	
P01CC040	0,100	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,11	0,01	
			Mano de obra			2,19
			Materiales			6,58
			Suma la partida			8,77
			Costes indirectos	3,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			**9,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

04.07.09		**m2**	**PAV.CONT.MORT.CEM.RULETE.e=5 cm.**			
(U04VCH015)			Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.			
O01OA030	0,220	h.	Oficial primera	13,23	2,91	
O01OA070	0,220	h.	Peón ordinario	12,53	2,76	
P01MC010	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	2,50	
P01CC040	0,100	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,11	0,01	
			Mano de obra			5,67
			Materiales			2,51
			Suma la partida			8,18
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.10		**m.**	**PELDAÑO H/TERR.T/ENFOS.C/ANGULAR GALVANIZADO**			
(E11CTP051)			Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.			
O01OA030	0,750	h.	Oficial primera	13,23	9,92	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
P08TB060	0,300	m2	Baldosa terrazo 30x30 cm. grano medio	10,88	3,26	
P09W040	1,000	m.	Angular metálico 40x4 mm.	2,40	2,40	
E27ZA020	2,420	kg	GALVANIZACIÓN PERFIL MACIZO e=3-6 mm.	0,39	0,94	
E08PFA050	0,150	m2	ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTICA.	9,28	1,39	
A02A160	0,015	m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	57,46	0,86	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	107,49	0,11	

Mano de obra		20,49
Materiales		7,79
Suma la partida		28,28
Costes indirectos	3,00%	0,85
TOTAL PARTIDA		**29,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.11		**m.**	**PERFIL TUB.HUECO 60x40 GALV.CAL. ESTRUC. COLGADA**			
(E05AW070)			Perfil en tubos huecos de 60 x 40 x 1.5 mm. de acero laminado A-42b en caliente galvanizado, en estructura de soporte de falso techo, i/p.p. de sujeción mediante varillas roscadas, uniones atornilladas, nivelación, aplomado, cortes, taladros, colocación y p.p. de medios auxiliares. Según normas NTE y NBE-MV. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13TT135	1,050	m.	Tubo rectangular 60x40x1.5 galvanizado	1,10	1,16	
P01DW091	3,000	ud	Pequeño material	0,75	2,25	

Mano de obra		5,22
Materiales		3,41
Suma la partida		8,63
Costes indirectos	3,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**8,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.12		**m2**	**FALSO TECHO YESO LAM. LISO ANTIHUMEDAD**			
(E08TAK015)			Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,320	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	4,23	
O01OB120	0,320	h.	Ayudante yesero o escayolista	12,87	4,12	
P04PY330	1,050	m2	Placa yeso antihumedad 15x1.200 mm.	9,61	10,09	
P04PW040	0,470	kg	Pasta para juntas yeso	1,57	0,74	
P04PW010	1,890	m.	Cinta de juntas yeso	0,09	0,17	
P04PW150	0,700	m.	Perfil laminado U 34x31x34 mm	1,83	1,28	
P04TW070	2,600	m.	Perfil techo continuo yeso laminado T/C-47	1,45	3,77	
P04PW090	10,000	ud	Tornillo 3,9 x 25	0,01	0,10	
P04PW100	5,000	ud	Tornillo MM-9,5 mm yeso laminado	0,03	0,15	
P04TW080	0,320	ud	Pieza empalme techo yeso laminado T-47	0,40	0,13	
P04TW090	1,260	ud	Horquilla techo yeso laminado T-47	0,66	0,83	
P04PW030	0,530	kg	Material de agarre yeso	0,59	0,31	

Mano de obra		8,35
Materiales		17,57
Suma la partida		25,92
Costes indirectos	3,00%	0,78
TOTAL PARTIDA		**26,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.13		**m2**	**ALIC. PORCEL. TEC. 30X60CM. BLANCO**			
(E12AP075)			Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,300	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	3,97	
O01OB100	0,300	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	3,86	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P09ABV220	1,100	m2	Azulejo porcel. tec. 30x60 cm. Blanco	25,30	27,83	
P01FA415	4,500	kg	Adh. cementoso flexible pzs. pesadas C2TES1	0,68	3,06	
P01FJ006	0,200	kg	Junta cementosa mej. color 2-15 mm CG2	0,84	0,17	

Mano de obra		10,96
Materiales		31,06
Suma la partida		42,02
Costes indirectos	3,00%	1,26
TOTAL PARTIDA		**43,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.14		**m2**	**RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**			
(E11CCC035)			Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,170	h.	Oficial primera	13,23	2,25	
O01OA050	0,170	h.	Ayudante	12,87	2,19	
A02A080	0,053	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	3,28	
			Mano de obra			4,44
			Materiales			3,28
			Suma la partida			7,72
			Costes indirectos	3,00%		0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.07.15		**m2**	**SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.**			
(E11EPG065)			Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,350	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	4,63	
O01OB100	0,350	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	4,50	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P08EPG060	1,050	m2	Bald.gres 31x31 cm. antides.	15,10	15,86	
P01FA360	4,000	kg	Adh. cementoso solado int. s/mortero C1	0,16	0,64	
P01FJ005	0,300	kg	Junta cementosa mej.blanco 2-15 mm CG2	0,82	0,25	
			Mano de obra			12,26
			Materiales			16,75
			Suma la partida			29,01
			Costes indirectos	3,00%		0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.07.16		**m.**	**RODAPIÉ GRES PORCEL. RECTIFICADO 8x30cm.**			
(E11EPP230)			Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.			
O01OB090	0,150	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	1,98	
O01OB100	0,150	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	1,93	
P08EPP230	1,050	m.	Rodapié gres porcel.esmalt.rectif. 8x30 cm.	6,23	6,54	
P01FA060	0,001	t.	M.cola int/ext porcelánico BL C1TE	329,60	0,33	
P01FJ016	0,001	t.	M.int/ext.ceram. junta fina blanco	257,50	0,26	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			7,13
			Suma la partida			11,04
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.17		**m2**	**SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.C/SOL**			
(E11EPG060)			Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,350	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	4,63	
O01OB100	0,350	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	4,50	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
E11CCC035	1,000	m2	RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5	7,72	7,72	
P08EPG060	1,050	m2	Bald.gres 31x31 cm. antides.	15,10	15,86	
P01FA360	4,000	kg	Adh. cementoso solado int. s/mortero C1	0,16	0,64	
P01FJ005	0,300	kg	Junta cementosa mej.blanco 2-15 mm CG2	0,82	0,25	
			Mano de obra			16,70
			Materiales			20,03
			Suma la partida			36,73
			Costes indirectos	3,00%		1,10
			TOTAL PARTIDA			**37,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.07.18		**m.**	**PELDAÑO H/T BARRO C/ANGULAR**			
(E11EXP005)			Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.			
O01OA030	0,750	h.	Oficial primera	13,23	9,92	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
P08EXB010	0,420	m2	Bald.barro 27x27 cm. prensada	20,27	8,51	
P09W040	1,000	m.	Angular metálico 40x4 mm.	2,40	2,40	
A02A160	0,015	m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	57,46	0,86	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	107,49	0,11	
			Mano de obra			19,32
			Materiales			11,88
			Suma la partida			31,20
			Costes indirectos	3,00%		0,94
			TOTAL PARTIDA			**32,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 04.08 PINTURA

04.08.01 **m2** **P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**
(E27EPA020) Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

O01OB230	0,100	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	1,32	
O01OB240	0,100	h.	Ayudante pintura	12,87	1,29	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25OG040	0,060	kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,36	0,08	
P25EI020	0,300	l.	P. plást. acrílica obra b/col. Tornado Mate	2,33	0,70	
P25WW220	0,200	ud	Pequeño material	1,00	0,20	

Mano de obra		2,61
Materiales		1,52
Suma la partida		4,13
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

04.08.02 **m2** **ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**
(E27HEC015) Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

O01OB230	0,200	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,65	
P25JA100	0,200	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,66	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		2,65
Materiales		2,74
Suma la partida		5,39
Costes indirectos	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.08.03 **m2** **PINTURA ESMALTE ESTRUCTURA MET.**
(E27HEC050) Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso, i/cepillado del soporte.

O01OB230	0,350	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,63	
O01OB240	0,350	h.	Ayudante pintura	12,87	4,50	
P25OU080	0,200	l.	Minio electrolítico	11,39	2,28	
P25JA010	0,250	l.	Esmalte agua estandard b/n Marisma mate	8,18	2,05	
P25WW220	0,100	ud	Pequeño material	1,00	0,10	

Mano de obra		9,13
Materiales		4,43
Suma la partida		13,56
Costes indirectos	3,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		**13,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.08.04		**m2**	**REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS**			
(E27GL010)			Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.			
O01OB230	0,150	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	1,98	
O01OB240	0,150	h.	Ayudante pintura	12,87	1,93	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25FF020	0,300	l.	Revest. impermeable Montokril liso b/color	4,32	1,30	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			1,92
			Suma la partida			5,83
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**6,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

04.08.05		**m2**	**ESMALTE SATINADO S/MADERA**			
(E27ME010)			Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plasteciado, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.			
O01OB230	0,310	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,10	
O01OB240	0,310	h.	Ayudante pintura	12,87	3,99	
P25MA030	0,130	l.	Imp. p. abierto fungi. incol. Montoxyl Fondo	8,44	1,10	
P25OS030	0,200	l.	Imprimac. sintética bla. satin. Sellalux	9,20	1,84	
P25JA100	0,250	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	3,33	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			8,09
			Materiales			6,35
			Suma la partida			14,44
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.09 FONTANERIA

04.09.01		**h.**	**CHEQUEO Y BUSQUEDA DE REDES DE AGUA EXISTENTES**			
(E20F010PC)			Hora de oficial y ayudante fontanero, para la búsqueda de origen de lineas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
O01OB180	1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	13,07	
			Mano de obra			26,30
			Suma la partida			26,30
			Costes indirectos	3,00%		0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.02		**ud**	**LEVANT.INST.FONT./DESAG.1 VIV.**			
(E01DIF010)			Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OB180	1,700	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	22,22	
O01OA040	3,800	h.	Oficial segunda	13,07	49,67	
O01OA070	3,800	h.	Peón ordinario	12,53	47,61	
			Mano de obra			119,50
			Suma la partida			119,50
			Costes indirectos	3,00%		3,59
			TOTAL PARTIDA			**123,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

04.09.03		**ud**	**LEVANTADO AP.SANITARIOS**			
(E01DIF020)			Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.			
O01OB180	0,620	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	8,10	
O01OA070	0,620	h.	Peón ordinario	12,53	7,77	
			Mano de obra			15,87
			Suma la partida			15,87
			Costes indirectos	3,00%		0,48
			TOTAL PARTIDA			**16,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.09.04		**m3**	**EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**			
(U01EZ080)			Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.			
O01OA060	1,200	h.	Peón especializado	12,70	15,24	
M05RN060	0,120	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	4,56	
M06CM010	0,500	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,69	
M06MI110	0,500	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,02	0,51	
M08RI010	0,250	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	0,74	
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,08	
P01DW050	0,250	m3	Agua	0,65	0,16	
M07CB010	0,100	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	2,70	
			Mano de obra			15,24
			Maquinaria			10,20
			Materiales			17,24
			Suma la partida			42,68
			Costes indirectos	3,00%		1,28
			TOTAL PARTIDA			**43,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.09.05 **ud** **ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=40 mm.**
(U06VAA012PC)
Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 40 mm. conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PEBD de 40 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil, formación de arqueta de 20x20 en acera con tapa de función. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	1,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20
O01OB180	1,300	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	16,99
P17AA055PC	1,000	ud	Arq.polipr.sin fondo, 20x20 cm. + tapa fd	18,25	18,25
P26UPM130	3,000	ud	Enlace ros-M/H latón p/PE D=40-1 1/4"mm	10,44	31,32
P26PPL430	1,000	ud	Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/2" DN=140mm.	60,76	60,76
P26TPB220	10,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=40mm.	2,32	23,20
P26VC333	1,000	ud	Válvula comp.latón rosca.D=1 1/4"	8,08	8,08

Mano de obra		34,19
Materiales		141,61
Suma la partida		175,80
Costes indirectos	3,00%	5,27
TOTAL PARTIDA		**181,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS

04.09.06 **ud** **ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.**
(U06VAA020)
Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.

O01OB170	1,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20
O01OB180	1,300	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	16,99
P26UPM150	3,000	ud	Enlace rosca-M/H latón p/PE D=63-2"mm	20,26	60,78
P26PPL440	1,000	ud	Collarín FD p/PE-PVC 2" D=140mm.	60,76	60,76
P17PA060	10,000	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,73	17,30
P17YC060	1,000	ud	Codo latón 90º 63 mm.-2"	16,76	16,76
P26VC335	1,000	ud	Válvula comp.latón rosca.D=2"	57,56	57,56

Mano de obra		34,19
Materiales		213,16
Suma la partida		247,35
Costes indirectos	3,00%	7,42
TOTAL PARTIDA		**254,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.07		**ud**	**DESPLAZAR CONTADOR DN20- 3/4" EN ARMARIO**			
(E20CID010PC)			Desplazar contador de agua de 3/4" a nueva ubicación, colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 3/4"(en caso de estar en mal estado) y demás material auxiliar, montado y funcionando.			
O01OB170	2,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	26,46	
O01OB180	2,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	26,14	
P17AR050	1,000	ud	Armario poliest. 320x450 mm.	35,49	35,49	
P17YC020	2,000	ud	Codo latón 90º 25 mm-3/4"	2,81	5,62	
P17XE030	2,000	ud	Válvula esfera latón roscar 3/4"	9,80	19,60	
P17PA040	1,000	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	0,84	0,84	

Mano de obra		52,60
Materiales		61,55
Suma la partida		114,15
Costes indirectos	3,00%	3,42
TOTAL PARTIDA		**117,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.08		**ud**	**CONTADOR DN50- 2" EN ARMARIO**			
(E20CIA060)			Contador de agua de 2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 2", grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	2,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	26,46	
O01OB180	2,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	26,14	
P17AR060	1,000	ud	Armario poliest. 517x535 mm.	81,47	81,47	
P17BI055	1,000	ud	Contador agua fría 2" (50 mm.) clase B	103,33	103,33	
P17YC060	2,000	ud	Codo latón 90º 63 mm.-2"	16,76	33,52	
P17YT060	1,000	ud	Te latón 63 mm. 2"	27,97	27,97	
P17XE070	2,000	ud	Válvula esfera latón roscar 2"	57,56	115,12	
P17BV410	1,000	ud	Grifo de prueba DN-20	7,97	7,97	
P17XR060	1,000	ud	Válv.retención latón roscar 2"	24,90	24,90	
P17PA060	1,000	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,73	1,73	
P17AR080	2,000	ud	Anclaje contador p/arm.	3,00	6,00	
P17W070	1,000	ud	Verificación contador >=2" 50 mm.	12,00	12,00	

Mano de obra		52,60
Materiales		414,01
Suma la partida		466,61
Costes indirectos	3,00%	14,00
TOTAL PARTIDA		**480,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.09		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN20 mm. 3/4"**			
(E20TL020)			Tubería de polietileno sanitario, de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,120	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,59	
P17PH005	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 20mm	0,49	0,54	
P17PP010	0,300	ud	Codo polietileno 20 mm. (PP)	1,01	0,30	

Mano de obra		1,59
Materiales		0,84
Suma la partida		2,43
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

04.09.10		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN25 mm. 1"**			
(E20TL030)			Tubería de polietileno sanitario, de 25 mm. (1") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,120	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,59	
P17PH008	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100 (PN-16) 25mm	0,64	0,70	
P17PP020	0,300	ud	Codo polietileno 25 mm. (PP)	1,23	0,37	
P17PP090	0,100	ud	Te polietileno 25 mm. (PP)	2,22	0,22	

Mano de obra		1,59
Materiales		1,29
Suma la partida		2,88
Costes indirectos	3,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**2,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.09.11		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"**			
(E20TL040)			Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,120	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,59	
P17PA040	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 32mm	0,84	0,92	
P17PP030	0,300	ud	Codo polietileno 32 mm. (PP)	1,75	0,53	
P17PP100	0,100	ud	Te polietileno 32 mm. (PP)	2,71	0,27	

Mano de obra		1,59
Materiales		1,72
Suma la partida		3,31
Costes indirectos	3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**3,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.12		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN40 mm. 1 1/2"**			
(E20TL050)			Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,120	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,59	
P17PA050	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 40mm	1,10	1,21	
P17PP040	0,300	ud	Codo polietileno 40 mm. (PP)	2,74	0,82	
P17PP110	0,100	ud	Te polietileno 40 mm. (PP)	4,11	0,41	
			Mano de obra			1,59
			Materiales			2,44
			Suma la partida			4,03
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

04.09.13		**m.**	**TUBERÍA POLIETILENO DN50 mm. 2"**			
(E20TL060)			Tubería de polietileno sanitario, de 50 mm. (2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,150	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,98	
P17PA060	1,100	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,73	1,90	
P17PP120	0,300	ud	Te polietileno 50 mm. (PP)	6,46	1,94	
P17PP050	0,300	ud	Codo polietileno 50 mm. (PP)	4,15	1,25	
P17PP190	0,100	ud	Enlace recto polietileno 50 mm. (PP)	3,84	0,38	
			Mano de obra			1,98
			Materiales			5,47
			Suma la partida			7,45
			Costes indirectos	3,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.09.14		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 16x2,0 mm.**			
(E20TMU010)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU010	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 16x2 mm	1,90	1,90	
P17PU100	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 16x2	1,51	1,51	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			3,41
			Suma la partida			4,20
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.15		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 20x2,25 mm.**			
(E20TMU020)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU020	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 20x2,25 mm	2,85	2,85	
P17PU110	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 20x2,25	1,77	1,77	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			4,62
			Suma la partida			5,41
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.09.16		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 25x2,5 mm.**			
(E20TMU030)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU030	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 25x2,5 mm	4,62	4,62	
P17PU120	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 25x2,5	1,35	1,35	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			5,97
			Suma la partida			6,76
			Costes indirectos	3,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.09.17		**m.**	**TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 32x3,0 mm.**			
(E20TMU040)			Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 32x3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU040	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 32x3 mm	6,53	6,53	
P17PU130	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 32x3	1,98	1,98	
			Mano de obra			0,79
			Materiales			8,51
			Suma la partida			9,30
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.09.18 **m.** **TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 40x4,5 mm.**

(E20TMU050) Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 40x4,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PU050	1,000	m.	Tubo multicapa Uponor Unipipe 40x4,5 mm	10,68	10,68	
P17PU140	1,000	ud	P.p. acces. Uponor Pressfitting 40x4,5	2,71	2,71	

Mano de obra		0,79
Materiales		13,39
Suma la partida		14,18
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

04.09.19 **m.** **TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 16x1,8**

(E20TRW010) Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 16x1,8 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PR010	1,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 16x1,8	1,73	1,73	
P17PS300	1,000	ud	P.p. accesor. Uponor Quick & Easy 16x1,80	1,34	1,34	

Mano de obra		0,79
Materiales		3,07
Suma la partida		3,86
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**3,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.09.20 **m.** **TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 20x1,9**

(E20TRW020) Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 20x1,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.

O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PR020	1,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 20x1,9	2,10	2,10	
P17PS310	1,000	ud	P.p. accesor. Uponor Quick & Easy 20x1,90	1,77	1,77	

Mano de obra		0,79
Materiales		3,87
Suma la partida		4,66
Costes indirectos	3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**4,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.21		**m.**	**TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 25x2,3**			
(E20TRW030)			Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 25x2,3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PR030	1,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 25x2,3	3,15	3,15	
P17PS320	1,000	ud	P.p. accesor. Uponor Quick & Easy 25x2,30	2,37	2,37	

Mano de obra		0,79
Materiales		5,52
Suma la partida		6,31
Costes indirectos	3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**6,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

04.09.22		**m.**	**TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 32x2,9**			
(E20TRW040)			Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 32x2,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,060	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,79	
P17PR040	1,000	m.	Tubo poliet. Uponor Wirsbo-PEX 32x2,9	5,77	5,77	
P17PS330	1,000	ud	P.p. accesor. Uponor Quick & Easy 32x2,90	2,41	2,41	

Mano de obra		0,79
Materiales		8,18
Suma la partida		8,97
Costes indirectos	3,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		**9,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.09.23		**ud**	**BOTE SIFÓNICO PVC D=110 EMPOT.**			
(E20WGB020)			Suministro y colocación de bote sifónico de PVC, de 110 mm. de diámetro, colocado en el grueso del forjado, con cuatro entradas de 40 mm., y una salida de 50 mm., y con tapa de acero inoxidable, con sistema de cierre por lengüeta de caucho a presión, instalado, incluso con conexionado de las canalizaciones que acometen y colocación del ramal de salida hasta el manguetón del inodoro, con tubería de PVC de 50 mm. de diámetro, funcionando. s/CTE-HS-5.			
O01OB170	0,400	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	5,29	
P17SB020	1,000	ud	Bote sifón.PVC c/t. inox.5 tomas	8,91	8,91	
P17VC030	1,500	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.50mm	1,98	2,97	
P17VP030	1,000	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,73	1,73	
P17VP190	1,000	ud	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,55	1,55	

Mano de obra		5,29
Materiales		15,16
Suma la partida		20,45
Costes indirectos	3,00%	0,61
TOTAL PARTIDA		**21,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.24		**m.**	**TUBERÍA PVC SERIE B 40 mm.**			
(E20WBV020)			Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5			
O01OB170	0,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,32	
P17VC020	1,000	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.40mm	1,56	1,56	
P17VP020	0,300	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 40 mm.	1,04	0,31	
P17VP180	0,100	ud	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 40 mm.	1,04	0,10	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			1,97
			Suma la partida			3,29
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.09.25		**m.**	**TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.**			
(E20WBV030)			Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5			
O01OB170	0,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,32	
P17VC030	1,100	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.50mm	1,98	2,18	
P17VP030	0,300	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,73	0,52	
P17VP190	0,100	ud	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,55	0,16	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			2,86
			Suma la partida			4,18
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

04.09.26		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/8" 12mm.**			
(E20VF010)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/8" (12 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE010	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 3/8"	5,41	5,41	
			Mano de obra			2,65
			Materiales			5,41
			Suma la partida			8,06
			Costes indirectos	3,00%		0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

04.09.27		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1/2" 15mm.**			
(E20VF020)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE020	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1/2"	6,81	6,81	
			Mano de obra			2,65
			Materiales			6,81
			Suma la partida			9,46
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.28		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.**			
(E20VF030)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE030	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 3/4"	9,80	9,80	
			Mano de obra			2,65
			Materiales			9,80
			Suma la partida			12,45
			Costes indirectos	3,00%		0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

04.09.29		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm.**			
(E20VF040)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17XE040	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1"	15,66	15,66	
			Mano de obra			2,65
			Materiales			15,66
			Suma la partida			18,31
			Costes indirectos	3,00%		0,55
			TOTAL PARTIDA			**18,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.09.30		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.**			
(E20VF050)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	3,31	
P17XE050	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/4"	21,89	21,89	
			Mano de obra			3,31
			Materiales			21,89
			Suma la partida			25,20
			Costes indirectos	3,00%		0,76
			TOTAL PARTIDA			**25,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.09.31		**ud**	**VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.**			
(E20VF060)			Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.			
O01OB170	0,250	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	3,31	
P17XE060	1,000	ud	Válvula esfera latón roscar 1 1/2"	40,01	40,01	
			Mano de obra			3,31
			Materiales			40,01
			Suma la partida			43,32
			Costes indirectos	3,00%		1,30
			TOTAL PARTIDA			**44,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.32		**ud**	**LAV. 1 SENO DEBBA 40X32 BLA. G. MEZCL.**			
(E21ALU0100PC)			Lavabo mural de porcelana vitrificada en blanco,de 40x32x10 cm., mod. DEBBA de ROCA, similar, para colocar fijado a la pared, con grifo mezclador monomando para discapacitados, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm. y sifón-desagüe cromados, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y metálicas todas ellas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
O01OB170	1,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	15,88	
P18LU55PC	1,000	ud	Lav.mural 40x32 c/fij. bla.DEBBA	45,50	45,50	
P18GL210	1,000	ud	Grif. mmdo.lav.cro. s.normal	41,90	41,90	
P17SV100	1,000	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,15	3,15	
P17SA020	1,000	ud	Sifón botella cromado s/horiz. 1 1/2"	12,72	12,72	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	7,14	
			Mano de obra			15,88
			Materiales			110,41
			Suma la partida			126,29
			Costes indirectos	3,00%		3,79
			TOTAL PARTIDA			**130,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con OCHO CÉNTIMOS

04.09.33		**ud**	**LAV.56x46 C/SEMIPED. S.NORMAL BLA.**			
(E21ALA040)			Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con semipedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra metálica de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.			
O01OB170	1,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	14,55	
P18LP040	1,000	ud	Lav.56x46cm.c/ped.bla. Victoria	53,00	53,00	
P18GL070	1,000	ud	Grif.monomando lavabo cromo s.n.	37,90	37,90	
P17SV100	1,000	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,15	3,15	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	7,14	
			Mano de obra			14,55
			Materiales			101,19
			Suma la partida			115,74
			Costes indirectos	3,00%		3,47
			TOTAL PARTIDA			**119,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

04.09.34		**ud**	**INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO**			
(E21ANS020)			Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. de1/2".			
O01OB170	1,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20	
P18IE030	1,000	ud	Inod.minusvál.t.bajo 4 fij.suelo	365,00	365,00	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	3,57	
P18GW040	1,000	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90	1,90	
			Mano de obra			17,20
			Materiales			370,47
			Suma la partida			387,67
			Costes indirectos	3,00%		11,63
			TOTAL PARTIDA			**399,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.09.35 **ud** **INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.**

(E21ANB020) Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

O01OB170	1,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20	
P18IB020	1,000	ud	Inod.t.bajo c/tapa-mec.b.Victoria	136,23	136,23	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	3,57	
P18GW040	1,000	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90	1,90	

Mano de obra		17,20
Materiales		141,70
Suma la partida		158,90
Costes indirectos	3,00%	4,77
TOTAL PARTIDA		**163,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.09.36 **ud** **URITO MURAL G.TEMPORIZ.BLANCO**

(E21AU050) Urito mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador, para urinarios, incluso enlace de 1/2", funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).

O01OB170	1,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	19,85	
P18WU040	1,000	ud	Urito mural c/fijación blanco	30,60	30,60	
P18GE190	1,000	ud	G.temp.urinario mural 1/2" p.suave	42,80	42,80	
P18GW100	1,000	ud	Enlace para urinario de 1/2"	6,75	6,75	

Mano de obra		19,85
Materiales		80,15
Suma la partida		100,00
Costes indirectos	3,00%	3,00
TOTAL PARTIDA		**103,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS

04.09.37 **ud** **REINSTALAR LAVABO RECUPERADO EN OBRA**

(E21AWR010PC) Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.

O01OB170	1,100	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	14,55	
P17SV100	1,000	ud	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	3,15	3,15	
P17XT030	2,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	7,14	
P18LU001PC	1,000	ud	Juego de escuadra soporte labavo	20,00	20,00	

Mano de obra		14,55
Materiales		30,29
Suma la partida		44,84
Costes indirectos	3,00%	1,35
TOTAL PARTIDA		**46,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.09.38 **ud** **REINSTALAR URINARIO RECUPERADO EN OBRA SIN GRIFO TEMP.**
(E21AWR020PC) Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco y grifo temporizado recuperado en obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de la junta de goma del desagüe y piezas de fijación a la pared.

O01OB170	1,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	15,88	
P18WU010PC	1,000	ud	Junta de gomas de desagüe urinario mural	5,00	5,00	
P18GW100	1,000	ud	Enlace para urinario de 1/2"	6,75	6,75	
			Mano de obra			15,88
			Materiales			11,75
			Suma la partida			27,63
			Costes indirectos	3,00%		0,83
			TOTAL PARTIDA			**28,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.09.39 **ud** **REINSTALAR URINARIO RECUPERADO EN OBRA CON GRIFO TEMP.**
(E21AWR030PC) Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco recuperado en obra, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador para urinarios, incluso enlace de 1/2, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).

O01OB170	1,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	19,85	
P18GE190	1,000	ud	G.temp.urinario mural 1/2" p.suave	42,80	42,80	
P18WU010PC	1,000	ud	Junta de gomas de desagüe urinario mural	5,00	5,00	
P18GW100	1,000	ud	Enlace para urinario de 1/2"	6,75	6,75	
			Mano de obra			19,85
			Materiales			54,55
			Suma la partida			74,40
			Costes indirectos	3,00%		2,23
			TOTAL PARTIDA			**76,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.09.40 **ud** **REINSTALAR INOD. T. BAJO RECUPERADO EN OBRA**
(E21AWR050PC) Reinstalar inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.

O01OB170	1,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	3,57	
P18GW040	1,000	ud	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,90	1,90	
			Mano de obra			17,20
			Materiales			5,47
			Suma la partida			22,67
			Costes indirectos	3,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.41		**ud**	**REINSTALAR INOD. DISCAPAC. RECUPERADO EN OBRA**			
(E21AWR060PC)			Reinstalar inodoro de discapacitados recuperado de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona. Incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada metálica y fluxor de descarga recuperado, funcionando.			
O01OB170	1,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	19,85	
P17XT030	1,000	ud	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	3,57	3,57	
			Mano de obra			19,85
			Materiales			3,57
			Suma la partida			23,42
			Costes indirectos	3,00%		0,70
			TOTAL PARTIDA			**24,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

04.09.42		**ud**	**REINSTALAR TERMO ELÉCTRICO EXISTENTE**			
(E22TAE160PC)			Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
O01OB180	1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	13,07	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,00	10,00	
P20AE140	2,000	ud	Latiguillo flexible 20 cm.1/2"	4,52	9,04	
			Mano de obra			26,30
			Materiales			19,04
			Suma la partida			45,34
			Costes indirectos	3,00%		1,36
			TOTAL PARTIDA			**46,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

04.09.43		**ud**	**TERMO ELÉCTRICO 50 l.**			
(E22TAE020)			Termo eléctrico de 50 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
O01OB180	1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	13,07	
P20AE020	1,000	ud	Acumulador eléctrico 50 l.	192,12	192,12	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,00	10,00	
P20AE140	2,000	ud	Latiguillo flexible 20 cm.1/2"	4,52	9,04	
			Mano de obra			26,30
			Materiales			211,16
			Suma la partida			237,46
			Costes indirectos	3,00%		7,12
			TOTAL PARTIDA			**244,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.09.44		**ud**	**TERMO ELÉCTRICO 75 l.**			
(E22TAE030)			Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
O01OB180	1,000	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	13,07	
P20AE040	1,000	ud	Acumulador eléctrico 75 l.	287,00	287,00	
P20TV020	2,000	ud	Válvula de esfera 1/2"	5,00	10,00	
P20AE140	2,000	ud	Latiguillo flexible 20 cm.1/2"	4,52	9,04	
			Mano de obra			26,30
			Materiales			306,04
			Suma la partida			332,34
			Costes indirectos	3,00%		9,97
			TOTAL PARTIDA			**342,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.10 ADAPTACION DE INSTALACIONES

04.10.01		**h**	**CHEQUEO Y BUSQUEDA DE INSTALACIONES EXISTENTES**			
(E17C010PC)			Hora de oficial y ayudante electricista, para la búsqueda de origen de lineas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.			
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
O01OB210	1,000	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	12,87	
			Mano de obra			26,10
			Suma la partida			26,10
			Costes indirectos	3,00%		0,78
			TOTAL PARTIDA			**26,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.10.02		**ud**	**LEVANT.MECANISMOS ELÉCTRICOS**			
(E01DIE020)			Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.			
O01OB220	0,100	h.	Ayudante electricista	12,87	1,29	
			Mano de obra			1,29
			Suma la partida			1,29
			Costes indirectos	3,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

04.10.03		**ud**	**LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN**			
(E01DIE030)			Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.			
O01OB220	0,120	h.	Ayudante electricista	12,87	1,54	
			Mano de obra			1,54
			Suma la partida			1,54
			Costes indirectos	3,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.04 **m.** **DESMONTAJE DE MANGUERAS Y CIRCUITOS**
(E01DIE025PC)
Metro de desmontado de redes de distribución mangueras y circuitos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.

O01OB220	0,050	h.	Ayudante electricista	12,87	0,64	

Mano de obra		0,64
Suma la partida		0,64
Costes indirectos	3,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.10.05 **ud** **TRASLADO DE CUADRO GRAL A NUEVO EMPLAZAMIENTO**
(E17V090PC)
Desconectar y desmontar cuadro general de protección de la instalación eléctrica y bandeja metálica de alojamiento de conductores y reinstalación y montaje nuevamente en el emplazamiento fijado en planos. Incluido mano de obra, así como cableado y pequeño material necesario. Totalmente terminado, montado e instalado. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	16,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	211,68	
O01OB210	16,000	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	205,92	
P01DW090	30,000	ud	Pequeño material	1,25	37,50	

Mano de obra		417,60
Materiales		37,50
Suma la partida		455,10
Costes indirectos	3,00%	13,65
TOTAL PARTIDA		**468,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.06 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 10A II**
(E17PCM010)
Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK010	1,000	ud	PIA ABB (I+N) 10A, 6/10kA curva C	36,99	36,99	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		37,12
Suma la partida		38,44
Costes indirectos	3,00%	1,15
TOTAL PARTIDA		**39,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.07 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 16A II**

(E17PCM020) Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK020	1,000	ud	PIA ABB (I+N) 16A, 6/10kA curva C	37,74	37,74	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			37,87
			Suma la partida			39,19
			Costes indirectos	3,00%		1,18
			TOTAL PARTIDA			**40,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.10.08 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 20A II**

(E17PCM030) Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 20 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK030	1,000	ud	PIA ABB (I+N) 20A, 6/10kA curva C	38,99	38,99	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			39,12
			Suma la partida			40,44
			Costes indirectos	3,00%		1,21
			TOTAL PARTIDA			**41,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.09 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 25A II**

(E17PCM040) Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 25 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK040	1,000	ud	PIA ABB (I+N) 25A, 6/10kA curva C	39,65	39,65	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			39,78
			Suma la partida			41,10
			Costes indirectos	3,00%		1,23
			TOTAL PARTIDA			**42,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.10 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 32A II**
(E17PCM050) Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 32 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK090	1,000	ud	PIA ABB 2x32A, 6/10kA curva C	47,30	47,30	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		47,43
Suma la partida		48,75
Costes indirectos	3,00%	1,46
TOTAL PARTIDA		**50,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

04.10.11 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 10A IV**
(E17PCM130) Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK190	1,000	ud	PIA ABB 4x10A, 6/15kA curva C	90,02	90,02	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		90,15
Suma la partida		91,47
Costes indirectos	3,00%	2,74
TOTAL PARTIDA		**94,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

04.10.12 **ud** **INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 16A IV**
(E17PCM140) Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FK200	1,000	ud	PIA ABB 4x16A, 6/15kA curva C	91,69	91,69	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		91,82
Suma la partida		93,14
Costes indirectos	3,00%	2,79
TOTAL PARTIDA		**95,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.13		**ud**	**INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 20A IV**			
(E17PCM150)			Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 20 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FK210	1,000	ud	PIA ABB 4x20A, 6/15kA curva C	94,52	94,52	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			94,65
			Suma la partida			95,97
			Costes indirectos	3,00%		2,88
			TOTAL PARTIDA			**98,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.14		**ud**	**INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 25A IV**			
(E17PCM160)			Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 25 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FK220	1,000	ud	PIA ABB 4x25A, 6/15kA curva C	96,36	96,36	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			96,49
			Suma la partida			97,81
			Costes indirectos	3,00%		2,93
			TOTAL PARTIDA			**100,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIEN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.15		**ud**	**INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 32A IV**			
(E17PCM170)			Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 32 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FK230	1,000	ud	PIA ABB 4x32A, 6/15kA curva C	101,94	101,94	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			102,07
			Suma la partida			103,39
			Costes indirectos	3,00%		3,10
			TOTAL PARTIDA			**106,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.10.16		**ud**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A 30mA**			
(E17PCD010)			Interruptor diferencial bipolar de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FJ010	1,000	ud	Diferencial ABB 2x25A a 30mA tipo AC	117,53	117,53	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			117,66
			Suma la partida			118,98
			Costes indirectos	3,00%		3,57
			TOTAL PARTIDA			**122,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.17 **ud** **INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x40 A 30mA**
(E17PCD020) Interruptor diferencial bipolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FJ020	1,000	ud	Diferencial ABB 2x40A a 30mA tipo AC	120,14	120,14	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		120,27
Suma la partida		121,59
Costes indirectos	3,00%	3,65
TOTAL PARTIDA		**125,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.10.18 **ud** **INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE B 4x25 A 300mA**
(E17PCD075PC) Interruptor diferencial tetrapolar Clase B de 25 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P15FJ100PC	1,000	ud	Diferencial ABB 4x40A a 300mA clase B	750,00	750,00	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		750,13
Suma la partida		751,45
Costes indirectos	3,00%	22,54
TOTAL PARTIDA		**773,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.10.19 **ud** **INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x40 A 30mA**
(E17PCD080) Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.

P15FJ080	1,000	ud	Diferencial ABB 4x40A a 30mA tipo AC	230,95	230,95	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		1,32
Materiales		231,08
Suma la partida		232,40
Costes indirectos	3,00%	6,97
TOTAL PARTIDA		**239,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.20		**ud**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x40 A 300mA**			
(E17PCD110)			Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FJ110	1,000	ud	Diferencial ABB 4x40A a 300mA tipo AC	195,93	195,93	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			196,06
			Suma la partida			197,38
			Costes indirectos	3,00%		5,92
			TOTAL PARTIDA			**203,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.21		**ud**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x63A 30mA**			
(E17PCD090)			Interruptor diferencial tetrapolar de 63 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FJ090	1,000	ud	Diferencial ABB 4x63A a 30mA tipo AC	502,06	502,06	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			502,19
			Suma la partida			503,51
			Costes indirectos	3,00%		15,11
			TOTAL PARTIDA			**518,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.22		**ud**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x63 A 300mA**			
(E17PCD120)			Interruptor diferencial tetrapolar de 63 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.			
P15FJ120	1,000	ud	Diferencial ABB 4x63A a 300mA tipo AC	258,39	258,39	
O01OB200	0,100	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,32	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			258,52
			Suma la partida			259,84
			Costes indirectos	3,00%		7,80
			TOTAL PARTIDA			**267,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.23 (E17CC010)		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A.** Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GB010	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	0,18	
P15GA010	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	0,69	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			1,25
			Suma la partida			5,16
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

04.10.24 (E17CC010R)		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A. BAJO TUBO RIG.** Circuito iluminación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P15GA010	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	0,69	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			1,54
			Suma la partida			5,45
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

04.10.25 (E17CC020)		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A.** Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GB020	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,21	0,21	
P15GA020	3,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	1,11	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			1,70
			Suma la partida			5,61
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.26		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. BAJO TUBO RIG.**			
(E17CC020R)			Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P15GA020	3,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	1,11	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			1,96
			Suma la partida			5,87
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

04.10.27		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A.**			
(E17CC030)			Circuito lavadora, lavavajillas o termo eléctrico, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobreflexible XLPE 750 V de 4 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,200	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,65	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	2,57	
P15GB020	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,21	0,21	
P15GA030	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 4 mm2 Cu	0,60	1,80	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			2,39
			Suma la partida			7,61
			Costes indirectos	3,00%		0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.28		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A. BAJO TUBO RIG.**			
(E17CC030R)			Circuito lavadora, lavavajillas o termo eléctrico, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 4 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,200	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,65	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	2,57	
P15GE010	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 20/gp7	0,84	0,84	
P15GA030	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 4 mm2 Cu	0,60	1,80	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			2,89
			Suma la partida			8,11
			Costes indirectos	3,00%		0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.29 (E17CC040)		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.** Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 6 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,31	
O01OB210	0,250	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	3,22	
P15GB020	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,21	0,21	
P15GA040	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 6 mm2 Cu	0,84	2,52	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			3,11
			Suma la partida			9,64
			Costes indirectos	3,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA			**9,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.10.30 (E17CC040R)		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A. BAJO TUBO RIG.** Circuito cocina realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 6 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,31	
O01OB210	0,250	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	3,22	
P15GE020	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 25/gp7	1,19	1,19	
P15GA040	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 6 mm2 Cu	0,84	2,52	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			3,96
			Suma la partida			10,49
			Costes indirectos	3,00%		0,31
			TOTAL PARTIDA			**10,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

04.10.31 (E17CC110P)		**m.**	**CIRCUITO MONOF. POTENCIA 32 A.**			
O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,31	
O01OB210	0,250	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	3,22	
P15GB020	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,21	0,21	
P15GA050	3,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 10 mm2 Cu	1,32	3,96	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			4,55
			Suma la partida			11,08
			Costes indirectos	3,00%		0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.32 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 10 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT080PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 10 A. o una potencia de 3 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 1,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P15GA010	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	1,15	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			2,13
			Suma la partida			6,04
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

04.10.33 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 16 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT090PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P15GA020	5,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	1,85	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			2,83
			Suma la partida			6,74
			Costes indirectos	3,00%		0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.34 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 20 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT100PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 10 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 20/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,150	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	1,98	
O01OB210	0,150	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,93	
P15GE010	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 20/gp7	0,84	0,84	
P15GA030	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 4 mm2 Cu	0,60	3,00	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	
			Mano de obra			3,91
			Materiales			4,22
			Suma la partida			8,13
			Costes indirectos	3,00%		0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.35 **m.** **CIRCUITO TRIF. POTENCIA 30 A. + TT BAJO TUBO RIG.**
(E17CT200PC)
Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2 de sección y aislamiento tipo XL-PE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 32/gp7, incluyendo accesorios de montaje.

O01OB200	0,200	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,65	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	2,57	
P15GE030	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 32/gp7	1,67	1,67	
P15GA050	5,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 10 mm2 Cu	1,32	6,60	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	

Mano de obra		5,22
Materiales		8,65
Suma la partida		13,87
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

04.10.36 **m.** **MANGUERA FLEXIBLE XLPE 0,6/1 KV 3x1.5 mm2 Cu**
(E17CE006PC)
Manguera de cobre flexible XLPE de 3x1.5 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,015	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,20	
O01OB220	0,015	h.	Ayudante electricista	12,87	0,19	
P15AE033	1,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 3x1,5 mm2 Cu	0,98	0,98	
P01DW090	0,020	ud	Pequeño material	1,25	0,03	

Mano de obra		0,39
Materiales		1,01
Suma la partida		1,40
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.37 **m.** **MANGUERA FLEXIBLE XLPE 0,6/1 KV 3x2.5 mm2 Cu**
(E17CE007PC)
Manguera de cobre flexible XLPE de 3x2.5 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,015	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,20	
O01OB220	0,015	h.	Ayudante electricista	12,87	0,19	
P15AE034PC	1,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 3x2,5 mm2 Cu	1,38	1,38	
P01DW090	0,020	ud	Pequeño material	1,25	0,03	

Mano de obra		0,39
Materiales		1,41
Suma la partida		1,80
Costes indirectos	3,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.38 **m** **MANGUERA FLEXIBLE 0,6/1 KV 4x6 mm2 Cu**
(E17CE020)
Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 4x6 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,020	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,26	
O01OB220	0,020	h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P15AE010	1,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	3,64	3,64	
P01DW090	0,020	ud	Pequeño material	1,25	0,03	

Mano de obra		0,52
Materiales		3,67
Suma la partida		4,19
Costes indirectos	3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**4,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

04.10.39 **m.** **MANGUERA FLEXIBLE 0,6/1 KV 4x10 mm2 Cu**
(E17CE030PC)
Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 4x10 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,020	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,26	
O01OB220	0,020	h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P15AE080	1,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	5,94	5,94	
P01DW090	0,020	ud	Pequeño material	1,25	0,03	

Mano de obra		0,52
Materiales		5,97
Suma la partida		6,49
Costes indirectos	3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**6,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.10.40 **m.** **LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 4x10 mm2 Cu**
(E17CE040)
Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 4x10 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,020	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,26	
O01OB220	0,020	h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P15AE080	1,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 4x10 mm2 Cu	5,94	5,94	
P01DW090	0,030	ud	Pequeño material	1,25	0,04	

Mano de obra		0,52
Materiales		5,98
Suma la partida		6,50
Costes indirectos	3,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**6,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.41 **m** **LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 3.5x25 mm2 Cu**
(E17CE070)
Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 3.5x25 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,030	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,40	
O01OB210	0,030	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,39	
P15AE1001	1,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x25 Cu	14,00	14,00	
P01DW095	0,030	ud	Material cajas, conductores y pequeño material	0,75	0,02	

Mano de obra		0,79
Materiales		14,02
Suma la partida		14,81
Costes indirectos	3,00%	0,44
TOTAL PARTIDA		**15,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

04.10.42 **m** **LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 3.5x35 mm2 Cu**
(E17CE080)
Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 3.5x35 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,035	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,46	
O01OB210	0,035	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,45	
P15AE1101	1,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x35 Cu	14,50	14,50	
P01DW095	0,030	ud	Material cajas, conductores y pequeño material	0,75	0,02	

Mano de obra		0,91
Materiales		14,52
Suma la partida		15,43
Costes indirectos	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**15,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.10.43 **m** **LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 3.5x50 mm2 Cu**
(E17CE090)
Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 3.5x50 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,040	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,53	
O01OB210	0,040	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,51	
P15AE1201	1,000	m.	Cond.aisla. 0,6-1kV 3,5x50 Cu	22,60	22,60	
P01DW095	0,030	ud	Material cajas, conductores y pequeño material	0,75	0,02	

Mano de obra		1,04
Materiales		22,62
Suma la partida		23,66
Costes indirectos	3,00%	0,71
TOTAL PARTIDA		**24,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.44 **ud** **CAMBIO DE TUBOS FLUORESCENTES POR TUBOS LED 14,3 W**
(E17V140PC)
Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejectuada.

O01OB220	0,200	h.	Ayudante electricista	12,87	2,57
P16CC190PC	2,000	ud	Tubo led Osram 14,3 W-840-EM 2500 lm	12,50	25,00
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38

Mano de obra		2,57
Materiales		25,38
Suma la partida		27,95
Costes indirectos	3,00%	0,84
TOTAL PARTIDA		**28,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.10.45 **ud** **REGLETA ESTANCA LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K**
(E18IEA040PC)
Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97
O01OB220	0,300	h.	Ayudante electricista	12,87	3,86
P16BB040PC	1,000	ud	Regleta estanca LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K	55,00	55,00
P16CC190PC	2,000	ud	Tubo led Osram 14,3 W-840-EM 2500 lm	12,50	25,00
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		7,83
Materiales		81,25
Suma la partida		89,08
Costes indirectos	3,00%	2,67
TOTAL PARTIDA		**91,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.46 **ud** **PROY. CORELINE TEMPO LED BVP110 38 W 4200 lum. SIMÉTR.**
(U10PI610PC)
Suministro e instalación de proyector Core Line Tempo LED de Philips, mod. BVP 110 LED42 S, o similar, en color gris RAL 9007. Construído en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica simétrica. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 38W, la vida útil del LED es de 50.000 horas L80B10, 4200 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23
P16AB600PC	1,000	ud	Proy. LED Core Line Tempo BVP 38 W 4200 lm	150,00	150,00
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		13,23
Materiales		151,25
Suma la partida		164,48
Costes indirectos	3,00%	4,93
TOTAL PARTIDA		**169,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.47 **ud** **PLAFON LEDVANCE SF COMPACT 300 24 W 4000K LED IP65 IK10**

(E18IDA250PC) Plafón de superficie mod. LEDVANCE SF COMPACT 300 24 W 4000K LED IP65 IK10, o similar, fabricado en policarbonato. Con lámpara led de OSRAM de 24 W. Grado de protección IP 65/Clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.

O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97
P16BK250PC	1,000	ud	LEDVANCE SF COMPACT 300 24 W 4000K LED IP65 IK10	55,00	55,00
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		3,97
Materiales		56,25
Suma la partida		60,22
Costes indirectos	3,00%	1,81
TOTAL PARTIDA		**62,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS

04.10.48 **ud** **DOWNLIGHTDL SLIM ALU DN205 22W/4000K IP20**

(E18IDF220PC) Donw light Led para empotrar LEDVANCE DL SLIM ALU DN205, o similar, 22W/4000K IP20, D=225 H=23 mm. Estructura de acero, aro de aluminio fundido, difusor de PMMA que no amarillea con el tiempo,. El consumo del sistema es de 22 W, el flujo luminoso es 1920 Lum., haz de apertura 120º y la vida útil del LED es de 50.000 horas. Grado de protección IP20 clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.

O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97
P16BN110PC	1,000	ud	DL SLIM ALU DN205 22W/4000K IP20	27,40	27,40
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		3,97
Materiales		28,65
Suma la partida		32,62
Costes indirectos	3,00%	0,98
TOTAL PARTIDA		**33,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

04.10.49 **ud** **Foco Spot LED adjust 8W/4000K 230V IP20**

(E18IDF230PC) Luminaria para empotrar LEDVANCE Spot LED adjust 8W/4000K, o similar, 230V IP20, D=90 H=47 mm. Estructura de acero, aro de aluminio fundido, driver externo. El consumo del sistema es de 8 W, el flujo luminoso es 720 Lum., haz de apertura 36º y la vida útil del LED es de 50.000 horas. Grado de protección IP20 clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.

O01OB200	0,300	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,97
P16BN120PC	1,000	ud	Spot LED adjust 8W/4000K 230V IP20	29,65	29,65
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		3,97
Materiales		30,90
Suma la partida		34,87
Costes indirectos	3,00%	1,05
TOTAL PARTIDA		**35,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.50 **ud** **EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 75 lm. 14 m2**
(E18IGZ170PC)
Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3070C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 75 lm, superficie que cubre 14 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	0,170	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,25	
P16BNZ170PC	1,000	ud	Emergencia interior Zemper XENA de 75 lm + acc empotrar	22,50	22,50	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		2,25
Materiales		22,75
Suma la partida		25,00
Costes indirectos	3,00%	0,75
TOTAL PARTIDA		**25,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.51 **ud** **EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 150 lm. 28 m2**
(E18IGZ180PC)
Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3150C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 150 lm, superficie que cubre 28 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X1,6A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	0,170	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,25	
P16BNZ180PC	1,000	ud	Emergencia interior Zemper XENA de 150 lm + acc empotrar	31,00	31,00	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		2,25
Materiales		31,25
Suma la partida		33,50
Costes indirectos	3,00%	1,01
TOTAL PARTIDA		**34,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.52 **ud** **EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 315 lm. 64 m2**
(E18IGZ190PC)
Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3300C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 315 lm, superficie que cubre 64 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 4X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

O01OB200	0,170	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,25
P16BNZ190PC	1,000	ud	Emergencia interior Zemper XENA de 315 lm + acc empotrar	48,00	48,00
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25

Mano de obra		2,25
Materiales		48,25
Suma la partida		50,50
Costes indirectos	3,00%	1,52
TOTAL PARTIDA		**52,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS

04.10.53 **ud** **SUM. E INST. BOMBILLA LED PARATHOM CL A MATE 100 840 13W E27**
(E18IB030PC)
Suminstro e instalación de bombilla LED mod. OSRAM PARATHOM CL A MATE 100 840, o similiar, con casquillo E27, tensión de suministro 220V y una potencia de 13 W, para sustitución de lámpara.Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,050	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,64
P16BO030PC	1,000	ud	BOMBILLA LED PARATHOM CL A MATE 100 840 13W	3,80	3,80

Mano de obra		0,64
Materiales		3,80
Suma la partida		4,44
Costes indirectos	3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**4,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.10.54 **m.** **BANDEJA PVC. 60x150 mm.**
(E17CDB070)
Suministro y colocación de bandeja perforada de PVC. color gris de 60x150 mm. y 3 m. de longitud, sin separadores y con cubierta, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(9), de material aislante y de reacción al fuego M1.

O01OB200	0,250	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,31
O01OB220	0,250	h.	Ayudante electricista	12,87	3,22
P15GP020	1,000	m.	Bandeja perf. PVC. 60x150 mm.	11,29	11,29
P15GP130	1,000	m.	Cubierta bandeja PVC. 150 mm.	7,01	7,01
P15GS030	1,000	m.	P.p.acces. bandeja 60x150 mm.	1,12	1,12
P15GS100	1,000	m.	P.p.sop.techo bandeja 60x150 mm.	7,20	7,20

Mano de obra		6,53
Materiales		26,62
Suma la partida		33,15
Costes indirectos	3,00%	0,99
TOTAL PARTIDA		**34,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.55 **m.** **DESMONTAJE Y REINSTALACION DE BANDEJA RECUPERADA**

(E17CDB070PC) Desmontaje y reinstalación de bandeja existente de PVC. color gris de 60x150 mm. y 3 m. de longitud y con cubierta, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión.

O01OB200	0,320	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	4,23	
O01OB220	0,320	h.	Ayudante electricista	12,87	4,12	
P15GS030	1,000	m.	P.p.acces. bandeja 60x150 mm.	1,12	1,12	
P15GS100	1,000	m.	P.p.sop.techo bandeja 60x150 mm.	7,20	7,20	

Mano de obra		8,35
Materiales		8,32
Suma la partida		16,67
Costes indirectos	3,00%	0,50
TOTAL PARTIDA		**17,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

04.10.56 **m.** **DESMONTAJE DE BANDEJA/CANALETA DE PVC**

(E17CDB071PC) Desmontaje de bandeja/canaleta de PVC existente, con recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,060	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,79	
O01OB220	0,070	h.	Ayudante electricista	12,87	0,90	

Mano de obra		1,69
Suma la partida		1,69
Costes indirectos	3,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.57 **m.** **PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D25**

(U09BCP200PC) Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 25/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,060	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,77	
P15GM020	1,000	m.	Tubo de acero enchufable pg.M 25	2,71	2,71	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		0,77
Materiales		2,96
Suma la partida		3,73
Costes indirectos	3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**3,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.58 **m.** **PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D32**

(U09BCP210PC) Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 32/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,060	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,77	
P15GM030	1,000	m.	Tubo de acero enchufable pg.M 32	4,51	4,51	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		0,77
Materiales		4,76
Suma la partida		5,53
Costes indirectos	3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		**5,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.59 **m.** **PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D50**
(U09BCP220PC)
Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 50/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,060	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,77	
P15GM050	1,000	m.	Tubo de acero enchufable pg.M 50	7,34	7,34	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	

Mano de obra		0,77
Materiales		7,72
Suma la partida		8,49
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

04.10.60 **m.** **PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D63**
(U09BCP230PC)
Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 63/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,060	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,77	
P15GM070	1,000	m.	Tubo de acero enchufable pg.M 63	11,15	11,15	
P01DW090	0,300	ud	Pequeño material	1,25	0,38	

Mano de obra		0,77
Materiales		11,53
Suma la partida		12,30
Costes indirectos	3,00%	0,37
TOTAL PARTIDA		**12,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.10.61 **m.** **CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 63 mm**
(E17BE035)
Canalización con 1 tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	13,23	0,66	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
E02EM010	0,180	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	6,18	1,11	
P01AA020	0,015	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,26	
P15AF090	1,000	m.	Tubo corrugado D 65 mm.	1,01	1,01	
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,16	
M07CB005	0,010	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	0,27	

Mano de obra		1,52
Maquinaria		1,16
Materiales		1,43
Suma la partida		4,10
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.62 **m** **CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 80 mm**
(E17BE038)
Canalización con 1 tubo coarrugado de 80 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	13,23	0,66	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
E02EM010	0,180	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	6,18	1,11	
P01AA020	0,015	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,26	
P15AF100	1,000	m.	Tubo corrugado D 80 mm.	1,55	1,55	
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,16	
M07CB005	0,010	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	0,27	

Mano de obra		1,52
Maquinaria		1,16
Materiales		1,97
Suma la partida		4,64
Costes indirectos	3,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**4,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.10.63 **m** **TUBO COARRUGADO PVC 63 D**
(U09BT020PC)
Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización.Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P15AF090	1,000	m.	Tubo corrugado D 65 mm.	1,01	1,01	
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,16	

Mano de obra		0,63
Materiales		1,17
Suma la partida		1,80
Costes indirectos	3,00%	0,05
TOTAL PARTIDA		**1,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.64 **m** **TUBO COARRUGADO PVC 80 D**
(U09BT035PC)
Metro lineal de tubo corrugado de 80 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización.Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P15AF100	1,000	m.	Tubo corrugado D 80 mm.	1,55	1,55	
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,16	

Mano de obra		0,63
Materiales		1,71
Suma la partida		2,34
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.65 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 38x38x50 cm. Tapa FD**
(U10ALR001)

Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	1,700	h.	Oficial primera	13,23	22,49	
O01OA060	0,850	h.	Peón especializado	12,70	10,80	
E02PS061	0,580	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	11,92	
P01AG130	0,050	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	0,66	
P01LT020	0,048	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,36	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
P01MC010	0,015	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	0,75	
P02EAF400	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 40x40	30,10	30,10	

Mano de obra		35,47
Maquinaria		9,74
Materiales		35,85
Suma la partida		81,06
Costes indirectos	3,00%	2,43
TOTAL PARTIDA		**83,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.10.66 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x50 cm. Tpa FD**
(U10ALR005PC)

Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
E02PS061	0,350	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	7,20	
P01LT020	0,100	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,00	
P01MC040	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,45	
P01MC010	0,030	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	1,50	
P15AA040	1,000	ud	Cerco 60x60 y tapa fundición	52,34	52,34	

Mano de obra		40,48
Maquinaria		5,88
Materiales		63,29
Suma la partida		109,65
Costes indirectos	3,00%	3,29
TOTAL PARTIDA		**112,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.67		**ud**	**P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27**			
(E17MSA010)			Punto de luz sencillo para dar servicio de 1 a 2 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.			
O01OB200	0,350	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	4,63	
O01OB220	0,350	h.	Ayudante electricista	12,87	4,50	
PC15GB010	8,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,38	3,04	
P15GA010	16,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	3,68	
P15GK050	1,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,30	0,30	
P15MSA010	1,000	ud	Interruptor unipolar Simón serie 27	2,51	2,51	
P15MSA100	1,000	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve) Simón 27	0,28	0,28	
P15MSA110	1,000	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor Simón 27	1,55	1,55	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			12,61
			Suma la partida			21,74
			Costes indirectos	3,00%		0,65
			TOTAL PARTIDA			**22,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.10.68		**ud**	**P.LUZ MULTIPLE SENSOR DE PRES. TECHO/PARED**			
(E17MWT035PC)			Punto de luz sencillo para dar servicio de 3 a 6 puntos, activado por sensor de presencia colocado en techo o pared, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo, caja de registro y sensor de presencia, instalado.			
O01OB200	0,350	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	4,63	
O01OB220	0,350	h.	Ayudante electricista	12,87	4,50	
P15GB010	15,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	2,70	
P15GA010	45,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	10,35	
P15MSA001PC	1,000	ud	Sensor de presencia	25,00	25,00	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			39,30
			Suma la partida			48,43
			Costes indirectos	3,00%		1,45
			TOTAL PARTIDA			**49,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.10.69		**ud**	**P.LUZ SENCILLO LEGRAND PLEXO 55 BAJO TUBO RÍGIDO**			
(P17MR005PC)			Punto de luz sencillo estanco con Intensidad de 10A realizado con tubo PVC rígido de M 16/gp7 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XPLE 750 V, incluyendo caja de registro, interruptor unipolar 10A con grado IP55 IK 07, con marco Legrand serie serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.			
O01OB200	0,400	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	5,29	
O01OB220	0,400	h.	Ayudante electricista	12,87	5,15	
P15GE005PC	6,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	3,60	
P15GA010	18,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	4,14	
P15MLD005PC	1,000	ud	Interruptor Legrand Plexo 55 IP55 IK07	6,50	6,50	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	
			Mano de obra			10,44
			Materiales			14,49
			Suma la partida			24,93
			Costes indirectos	3,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.70		**ud**	**P.LUZ SENCILLO ACTIVADO POR SENSOR DE PRESENCIA**			
(E17MWT020PC)			Punto de luz sencillo activado por sensor de presencia colocado en techo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, sensor de presencia, instalado.			
O01OB200	0,350	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	4,63	
O01OB220	0,350	h.	Ayudante electricista	12,87	4,50	
P15GB010	5,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	0,90	
P15GA010	15,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	3,45	
P15MSA001PC	1,000	ud	Sensor de presencia	25,00	25,00	
P15MSA100	1,000	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve) Simón 27	0,28	0,28	
P15MSA110	1,000	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor Simón 27	1,55	1,55	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			32,43
			Suma la partida			41,56
			Costes indirectos	3,00%		1,25
			TOTAL PARTIDA			**42,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

04.10.71		**ud**	**P.LUZ MULTIPLE CONMUTADO SIMÓN 27**			
(E17MSA025PC)			Punto multiple conmutado para dar servicio de 3 a 6 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor flexible de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 27, instalado.			
O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	6,62	
O01OB220	0,500	h.	Ayudante electricista	12,87	6,44	
P15GB010	16,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	2,88	
P15GA010	50,000	m.	Cond. flex. XLPE 750 V 1,5 mm2 Cu	0,23	11,50	
P15GK050	2,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,30	0,60	
P15MSA020	2,000	ud	Conmutador Simón serie 27	3,16	6,32	
P15MSA100	2,000	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve) Simón 27	0,28	0,56	
P15MSA110	2,000	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor Simón 27	1,55	3,10	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			26,21
			Suma la partida			39,27
			Costes indirectos	3,00%		1,18
			TOTAL PARTIDA			**40,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.72		**ud**	**B.ENCHUFE SCHUKO SIMÓN 27**			
(E17MSA090)			Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) Simón serie 27, instalada.			
O01OB200	0,450	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	5,95	
O01OB220	0,450	h.	Ayudante electricista	12,87	5,79	
PC15GB010	6,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,38	2,28	
PC15GA020	18,000	m.	Cond. XLPE 750 V 2,5 mm2 Cu	0,42	7,56	
P15GK050	1,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,30	0,30	
P15MSA070	1,000	ud	Base e. bipolar con t.t. ltral.Simón serie 27	3,38	3,38	
P15MSA100	1,000	ud	Pieza intermed.mod.ancho (bco.nieve) Simón 27	0,28	0,28	
P15MSA110	1,000	ud	Placa mod.ancho s/garras c/bastidor Simón 27	1,55	1,55	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			11,74
			Materiales			16,60
			Suma la partida			28,34
			Costes indirectos	3,00%		0,85
			TOTAL PARTIDA			**29,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

04.10.73		**ud**	**B.ENCH.SCHUKO LEGRAND PLEXO 55**			
(E17MLG080)			Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, y con marco Legrand serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado.			
O01OB200	0,450	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	5,95	
O01OB220	0,450	h.	Ayudante electricista	12,87	5,79	
P15GB010	6,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	1,08	
P15GA020	18,000	m.	Cond. flex. XLPE. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,37	6,66	
P15GK050	1,000	ud	Caja mecan. empotrar enlazable	0,30	0,30	
P15MLD090	1,000	ud	Base enchu.schuko Legrand Plexo 55	9,35	9,35	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			11,74
			Materiales			18,64
			Suma la partida			30,38
			Costes indirectos	3,00%		0,91
			TOTAL PARTIDA			**31,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

04.10.74		**ud**	**EXTRACTOR ASEO PARA CONDUCTO 80 m3/h. c/TEMP.**			
(E23VD020)			Extractor de conducto para aseo y baño, axial de 80 m3/h. y temporizador de 8 minutos, fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
P21V460	1,000	ud	Extractor aseo 80 m3/h c/temp.	59,40	59,40	
			Mano de obra			13,23
			Materiales			59,40
			Suma la partida			72,63
			Costes indirectos	3,00%		2,18
			TOTAL PARTIDA			**74,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.10.75		**ud**	**EXTRACTOR ASEO PARA CONDUCTO 180 m3/h. c/TEMP.**			
(E23VD060PC)			Extractor para aseo y baño, axial de 180 m3/h., fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
P21V500	1,000	ud	Extractor aseo 180 m3/h con temp	116,00	116,00	
			Mano de obra			13,23
			Materiales			116,00
			Suma la partida			129,23
			Costes indirectos		3,00%	3,88
			TOTAL PARTIDA			**133,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS

04.10.76		**ud**	**REJILLA RETORN. LAMA. H. 200x100 REGULABLE**			
(E23DDR005PC)			Rejilla de retorno Marca TRADAIR modelo RHSF+R+MM 200x100 mm ., regulación de caudal, fijación invisible con láminas horizontales en color aluminio fijas a 45º de aluminio extruido, totalmente instalado, homologado según normas UNE Y NTE - ICI 24/26			
O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
P21RR005PC	1,000	ud	Rejilla retorno 200x100	16,00	16,00	
			Mano de obra			6,62
			Materiales			16,00
			Suma la partida			22,62
			Costes indirectos		3,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

04.10.77		**ud**	**REJILLA IMP. 200x200 DOBLE DEFL.**			
(E23DRD010)			Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 200x200 con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruído, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.			
O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
P21RD010	1,000	ud	Rejilla impul.200x200 d.d.c/comp	23,10	23,10	
			Mano de obra			13,23
			Materiales			23,10
			Suma la partida			36,33
			Costes indirectos		3,00%	1,09
			TOTAL PARTIDA			**37,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

04.10.78 **m2** **CONDUCTO CLIMAVER PLUS R**

(E23DCF020) Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y krafttt, por el interior incorpora lámina de aluminio y krafttt incluso revistiendo su "canto macho", aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego M1 y clasificación F0 al índice de humos, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.

O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
P21CF020	1,000	m2	Panel l.v.a.d. Climaver plus R	16,44	16,44	
P21CF050	0,200	ud	Cinta de aluminio Climaver	15,48	3,10	

Mano de obra		13,23
Materiales		19,54
Suma la partida		32,77
Costes indirectos	3,00%	0,98
TOTAL PARTIDA		**33,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.10.79 **m.** **COND. FLEXIBLE ALUMINIO D=102mm**

(E23DCH010) Conducto flexible de 102 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, obtenido por enrrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20ºC y 250ºC, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.

O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P21CF150	1,000	m.	Conducto flexiver D=102	1,47	1,47	
P21CF200	0,500	ud	Manguito corona D=102	4,53	2,27	
P21CF050	0,100	ud	Cinta de aluminio Climaver	15,48	1,55	

Mano de obra		2,65
Materiales		5,29
Suma la partida		7,94
Costes indirectos	3,00%	0,24
TOTAL PARTIDA		**8,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

04.10.80 **ud** **Toma aire exteriorTRADAIR RA.MEX- 200x100**

(E23DRA010PC) Suministro y colocación de toma de aire exterior en aluminio Marca TRADAIR modelo RA.MEX 200x100 mm, o similar, de simple deflexion con aletas antilluvia, fijas, horizontales, inclinadas a 45º separadas entre si 25 mm, incluida malla antipájaros, totalmente instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, homologado según normas UNE Y NTE - ICI 24/26.

O01OB170	1,000	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	13,23	
P23TAE010PC	1,000	Ud	Toma aire exteriorTRADAIR TAE- 200x100	12,17	12,17	

Mano de obra		13,23
Materiales		12,17
Suma la partida		25,40
Costes indirectos	3,00%	0,76
TOTAL PARTIDA		**26,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 05 ESCALERAS Y ASCENSOR

SUBCAPÍTULO 05.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

05.01.01 **m2** **LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO**

(E01DKM010) Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA050	0,400	h.	Ayudante	12,87	5,15
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01

Mano de obra		10,16
Suma la partida		10,16
Costes indirectos	3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		**10,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.01.02 **m2** **LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO**

(E01DKM030) Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA050	0,420	h.	Ayudante	12,87	5,41
O01OA070	0,420	h.	Peón ordinario	12,53	5,26

Mano de obra		10,67
Suma la partida		10,67
Costes indirectos	3,00%	0,32
TOTAL PARTIDA		**10,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.01.03 **m3** **DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA C/COMP.**

(E01DFP020) Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA060	3,400	h.	Peón especializado	12,70	43,18
O01OA070	3,400	h.	Peón ordinario	12,53	42,60
M06CM040	1,600	h.	Compre.port.diesel m.p. 10 m3/min. 7 bar	10,75	17,20
M06MP110	1,600	h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,62	5,79

Mano de obra		85,78
Maquinaria		22,99
Suma la partida		108,77
Costes indirectos	3,00%	3,26
TOTAL PARTIDA		**112,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con TRES CÉNTIMOS

05.01.04 **m3** **DESMONTADO MANUAL MURO DE TAPIAL**

(R03FIF030) Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.

O01OA070	3,438	h.	Peón ordinario	12,53	43,08

Mano de obra		43,08
Suma la partida		43,08
Costes indirectos	3,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**44,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

05.01.05 **m3** **DESMONTADO MANUAL PIEDRA**

(R03FV030) Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.

O01OB080	1,250	h.	Ayudante cantero	12,87	16,09	
O01OA070	8,400	h.	Peón ordinario	12,53	105,25	

Mano de obra		121,34
Suma la partida		121,34
Costes indirectos	3,00%	3,64
TOTAL PARTIDA		**124,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.01.06 **m3** **DESESCOMBRADO MANUAL PLANO INCLINADO**

(R03T020) Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.

O01OA070	1,875	h.	Peón ordinario	12,53	23,49	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	

Mano de obra		23,49
Materiales		0,01
Suma la partida		23,50
Costes indirectos	3,00%	0,71
TOTAL PARTIDA		**24,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

05.01.07 **m.** **LEVANTADO RODAPIE CUALQUIER TIPO**

(E01DPW050) Levantado de rodapie de terrazo, gres, madera, corcho, moqueta, PVC o goma, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medida la longitud ejecutada.

O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	

Mano de obra		1,25
Suma la partida		1,25
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

05.01.08 **m2** **DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE**

(E01DFB010) Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,700	h.	Peón ordinario	12,53	8,77	

Mano de obra		8,77
Suma la partida		8,77
Costes indirectos	3,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**9,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.09		**m2**	**DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC.**			
(E01DFB020)			Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,550	h.	Peón ordinario	12,53	6,89	
			Mano de obra			6,89
			Suma la partida			6,89
			Costes indirectos	3,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

05.01.10		**m2**	**DEMOL.TABIQUE L.MACIZO PANDER.**			
(E01DFB030)			Demolición de tabiques de ladrillo macizo colocado a panderete, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
			Mano de obra			9,40
			Suma la partida			9,40
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.01.11		**m3**	**DEMOL.FÁB.LAD.MACIZO C/COMPR.**			
(E01DFL010)			Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	3,350	h.	Peón especializado	12,70	42,55	
O01OA070	3,350	h.	Peón ordinario	12,53	41,98	
M06CM030	1,450	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	5,67	
M06MR110	1,450	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	1,97	2,86	
			Mano de obra			84,53
			Maquinaria			8,53
			Suma la partida			93,06
			Costes indirectos	3,00%		2,79
			TOTAL PARTIDA			**95,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.01.12		**m2**	**DEM.FÁB.L.MACIZO 1 PIE C/MART.**			
(E01DFL020)			Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	2,500	h.	Peón especializado	12,70	31,75	
M06MR010	0,500	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	2,30	
			Mano de obra			31,75
			Maquinaria			2,30
			Suma la partida			34,05
			Costes indirectos	3,00%		1,02
			TOTAL PARTIDA			**35,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

05.01.13 **m2** **DEMOL.SOLADO BALDOSAS A MANO**

(E01DPP020) Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	

Mano de obra		9,40
Suma la partida		9,40
Costes indirectos	3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**9,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.01.14 **m2** **DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP.**

(E01DPS010) Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	12,70	6,35	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06CM030	0,220	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	0,86	
M06MR110	0,220	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	1,97	0,43	

Mano de obra		12,62
Maquinaria		1,29
Suma la partida		13,91
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

05.01.15 **m3** **EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS**

(E02CA030) Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	2,100	h.	Peón ordinario	12,53	26,31	

Mano de obra		26,31
Suma la partida		26,31
Costes indirectos	3,00%	0,79
TOTAL PARTIDA		**27,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

05.01.16 **m2** **PICADO ENLUC.YESO VERT.A MANO**

(E01DEC030) Picado de enlucidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,330	h.	Peón ordinario	12,53	4,13	

Mano de obra		4,13
Suma la partida		4,13
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.17		**m2**	**PICADO ENFOS.CEM.VERT.C/MART.**			
(E01DEC050)			Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,650	h.	Peón especializado	12,70	8,26	
M06MI010	0,450	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,21	
			Mano de obra			8,26
			Maquinaria			1,21
			Suma la partida			9,47
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.01.18		**m2**	**DEM.FORJ.VIG.MET/BOVED.C/COMP.**			
(E01DSA020)			Demolición de forjados de viguetas metálicas IPN, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	12,70	6,35	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06CM030	0,400	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	1,56	
M06MR110	0,400	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	1,97	0,79	
			Mano de obra			12,62
			Maquinaria			2,35
			Suma la partida			14,97
			Costes indirectos	3,00%		0,45
			TOTAL PARTIDA			**15,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.01.19		**m3**	**AP.HUECOS >1m2 FORJ.V-B C/COM.**			
(E01DWM100)			Apertura de huecos mayores de 1,00 m2., en forjados de viguetas y bovedillas, con anchura no superior al entrevigado, realizados con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
O01OA070	1,400	h.	Peón ordinario	12,53	17,54	
M06CM010	1,400	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	4,72	
M06MP110	1,400	h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,62	5,07	
			Mano de obra			30,24
			Maquinaria			9,79
			Suma la partida			40,03
			Costes indirectos	3,00%		1,20
			TOTAL PARTIDA			**41,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.20		**m.**	**DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.**			
(E01DPW010)			Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,480	h.	Peón especializado	12,70	6,10	
O01OA070	0,480	h.	Peón ordinario	12,53	6,01	
M06MR010	0,200	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	0,92	
			Mano de obra			12,11
			Maquinaria			0,92
			Suma la partida			13,03
			Costes indirectos	3,00%		0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.01.21		**m2**	**DEM.BÓV.ESCAL.CATALANA A MANO**			
(E01DSR020)			Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA040	1,300	h.	Oficial segunda	13,07	16,99	
O01OA070	1,300	h.	Peón ordinario	12,53	16,29	
			Mano de obra			33,28
			Suma la partida			33,28
			Costes indirectos	3,00%		1,00
			TOTAL PARTIDA			**34,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

05.01.22		**m**	**DEMOL. BANCADA DE GRADAS C/MART.**			
(E01DSR035)			Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,350	h.	Peón especializado	12,70	4,45	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MR010	0,250	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	1,15	
			Mano de obra			10,72
			Maquinaria			1,15
			Suma la partida			11,87
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.23		**m2**	**DEM.BÓVEDAS LADRILLO C/MARTI.**			
(E01DFL080)			Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	2,250	h.	Peón especializado	12,70	28,58	
M06MI010	1,250	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	3,35	
			Mano de obra			28,58
			Maquinaria			3,35
			Suma la partida			31,93
			Costes indirectos	3,00%		0,96
			TOTAL PARTIDA			**32,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.01.24		**m3**	**VACIADO EN MURO FCA.LADRILLO MACIZO**			
(R03AA065)			Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.			
O01OA060	15,050	h.	Peón especializado	12,70	191,14	
O01OA070	15,050	h.	Peón ordinario	12,53	188,58	
			Mano de obra			379,72
			Suma la partida			379,72
			Costes indirectos	3,00%		11,39
			TOTAL PARTIDA			**391,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con ONCE CÉNTIMOS

05.01.25		**m3**	**APERTURA MECHINAL FCA. DE MAMPOSTERÍA**			
(R03AA080)			Mechinal sobre fábrica de mampostería ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	15,750	h.	Peón especializado	12,70	200,03	
O01OA070	15,750	h.	Peón ordinario	12,53	197,35	
			Mano de obra			397,38
			Suma la partida			397,38
			Costes indirectos	3,00%		11,92
			TOTAL PARTIDA			**409,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

05.01.26		**m3**	**APERTURA MECHINAL FCA. DE TAPIAL**			
(R03AA090)			Mechinal sobre fábrica de tapial y ladrillo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	13,750	h.	Peón especializado	12,70	174,63	
O01OA070	13,750	h.	Peón ordinario	12,53	172,29	
			Mano de obra			346,92
			Suma la partida			346,92
			Costes indirectos	3,00%		10,41
			TOTAL PARTIDA			**357,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.27		**m3**	**APERTURA MECHINAL FCA.LADRILLO HUECO**			
(R03AA070)			Mechinal sobre fábrica de ladrillo hueco ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.			
O01OA060	10,050	h.	Peón especializado	12,70	127,64	
O01OA070	10,050	h.	Peón ordinario	12,53	125,93	
			Mano de obra			253,57
			Suma la partida			253,57
			Costes indirectos	3,00%		7,61
			TOTAL PARTIDA			**261,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

05.01.28		**m3**	**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.**			
(E02TT010)			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
M07CB010	0,600	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	16,20	
			Mano de obra			12,53
			Maquinaria			16,20
			Suma la partida			28,73
			Costes indirectos	3,00%		0,86
			TOTAL PARTIDA			**29,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

05.01.29		**m3**	**CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**			
(R03T025)			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

05.01.30		**ud**	**ALQ. CONTENEDOR 5 m3**			
(E01DTW050)			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.			
M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	
			Maquinaria			150,00
			Suma la partida			150,00
			Costes indirectos	3,00%		4,50
			TOTAL PARTIDA			**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.01.31		**m3**	**CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**			
(E01DTW010)			Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.			
M05PN010	0,030	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	1,21	
M07CB020	0,120	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	3,24	
			Maquinaria			4,45
			Suma la partida			4,45
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.01.32		**m3**	**TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**			
(R03T030)			Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.			
O01OA070	0,170	h.	Peón ordinario	12,53	2,13	
M07CB005	0,084	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	2,27	
			Mano de obra			2,13
			Maquinaria			2,27
			Suma la partida			4,40
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.02 ESTRUCTURA

05.02.01		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL**			
(E04CA010)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
E04CM050	1,000	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	72,85	72,85	
E04AB020	40,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	47,20	
			Mano de obra			24,07
			Maquinaria			1,74
			Materiales			94,24
			Suma la partida			120,05
			Costes indirectos	3,00%		3,60
			TOTAL PARTIDA			**123,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.02.02		**ud**	**PLACA CIMENTACIÓN 30x30x2 cm.**			
(E04AP020)			Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.			
O01OB130	1,060	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	14,02	
P13TP015	14,700	kg	Palastro 15 mm.	0,73	10,73	
P03ACC090	1,850	kg	Acero corrugado B 500 S/SD pref.	0,82	1,52	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			14,02
			Materiales			12,38
			Suma la partida			26,40
			Costes indirectos	3,00%		0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.03		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.MAN.**			
(E04MA020)			Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE y CTE-SE-C.			
E04MEM020	4,000	m2	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 2CARAS 3,00m.	29,66	118,64	
E04MM010	1,050	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	70,14	73,65	
E04AB020	60,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	70,80	

Mano de obra		73,17
Maquinaria		2,04
Materiales		187,88
Suma la partida		263,09
Costes indirectos	3,00%	7,89
TOTAL PARTIDA		**270,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.02.04		**m2**	**SOLER.HA-25, 10cm.ARMA.#15x15x5**			
(E04SA010)			Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE090	0,100	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	71,92	7,19	
E04AM020	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=5 mm.	2,19	2,19	

Mano de obra		1,71
Materiales		7,68
Suma la partida		9,38
Costes indirectos	3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**9,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02.05		**m2**	**SOL.ARM.HA-25, 10#15x15x5+ECH.15**			
(E04SA070)			Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE010	1,000	m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm	4,69	4,69	
E04SE090	0,100	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	71,92	7,19	
E04AM020	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=5 mm.	2,19	2,19	

Mano de obra		4,22
Materiales		9,86
Suma la partida		14,07
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

05.02.06 **ud** **P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**
(R06AP025)

Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	4,910	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	3,78	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	

Mano de obra		19,42
Maquinaria		1,10
Materiales		21,97
Suma la partida		42,49
Costes indirectos	3,00%	1,27
TOTAL PARTIDA		**43,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02.07 **ud** **P. ANCLAJE 20x20 cm. e=5 mm. SOLDADA**
(R06AA025)

Placa de anclaje metálica soldada a elementos estructurales metálicos, de dimensiones 20x20 cm. y espesor 5 mm., en chapa de acero laminado en caliente estructural S 275 JR según UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajada y colocada, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura, según UNE 14003 1ª R, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB130	0,300	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,97	
O01OB140	0,300	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,86	
P03ALP010	1,650	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	1,27	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
P01DW090	0,025	ud	Pequeño material	1,25	0,03	

Mano de obra		7,83
Materiales		1,41
Suma la partida		9,24
Costes indirectos	3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**9,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.08		**kg**	**ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**			
(E05AAL005)			Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,010	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,13	
O01OB140	0,010	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,13	
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,81	
P25OU080	0,005	l.	Minio electrolítico	11,39	0,06	
A06T010	0,005	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,08	
P01DW090	0,025	ud	Pequeño material	1,25	0,03	
			Mano de obra			0,26
			Materiales			0,98
			Suma la partida			1,24
			Costes indirectos	3,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

05.02.09		**m2**	**FORJ.TABLER.RASILL.MALL.C/COM**			
(E05HW010)			Tablero formado por rasillón machihembrado de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, i/armadura (5,040 kg/m2.), terminado. Según normas NTE y EHE.			
O01OB010	0,250	h.	Oficial 1ª encofrador	13,23	3,31	
O01OB020	0,250	h.	Ayudante encofrador	12,87	3,22	
P01LG160	4,050	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm.	0,70	2,84	
E04AB020	5,040	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	5,95	
P01HA010	0,062	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	53,77	3,33	
			Mano de obra			8,39
			Materiales			10,25
			Suma la partida			18,65
			Costes indirectos	3,00%		0,56
			TOTAL PARTIDA			**19,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

05.02.10		**m.**	**PELDAÑO CHAPA ESTRIADA GAL. 3/5 mm.h=30 cm.**			
(E15EP040)			Peldaño prefabricado de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, huella de 300 mm. y con el contorno trasero plegado en L de 20 mm., incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	6,62	
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	6,44	
P13TC050	14,140	kg	Chapa acero estriada 3/5 mm.	0,75	10,61	
P25ZC020	14,140	kg	Galv. estruct. maciza de 3-6 mm. esp.	0,58	8,20	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			20,06
			Suma la partida			33,12
			Costes indirectos	3,00%		0,99
			TOTAL PARTIDA			**34,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.02.11		**m.**	**PAVIMENTO CHAPA ESTRIADA GALV. 3/5 mm. S/Extruc.**			
(E05AW0100)			Pavimento de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, incluso montaje según normas NTE y CTE-DB-SE-A, soldada a elementos estructurales, según UNE 14003 1ª R, i/p.p. de cortes, piezas especiales y despuntes. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB130	0,350	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	4,63	
O01OB140	0,350	h.	Ayudante cerrajero	12,87	4,50	
P13TC050	29,100	kg	Chapa acero estriada 3/5 mm.	0,75	21,83	
P25ZC020	29,100	kg	Galv. estruct. maciza de 3-6 mm. esp.	0,58	16,88	
P01DW090	1,250	ud	Pequeño material	1,25	1,56	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			40,27
			Suma la partida			49,40
			Costes indirectos	3,00%		1,48
			TOTAL PARTIDA			**50,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.03 ALBAÑILERÍA

05.03.01		**m.**	**DINTEL FÁB.1P. REV. LHS 4cm. MORT.**			
(E07WD090)			Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA060	0,300	h.	Peón especializado	12,70	3,81	
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97	
P03VA020	2,040	m.	Vigue.D/T pret.18cm.4,0/5,0m(27,5kg/m)	4,24	8,65	
P01LH010	0,018	mud	Ladrillo hueco sencillo 24x11,5x4 cm.	83,50	1,50	
A02A080	0,026	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,61	
			Mano de obra			7,78
			Materiales			11,76
			Suma la partida			19,54
			Costes indirectos	3,00%		0,59
			TOTAL PARTIDA			**20,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

05.03.02		**m2**	**FÁB.LADR.PERFORADO 10cm. 1P. INT.MORT.M-5**			
(E07LP040)			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,610	h.	Oficial primera	13,23	8,07	
O01OA070	0,610	h.	Peón ordinario	12,53	7,64	
P01LT010	0,075	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	110,00	8,25	
P01MC040	0,045	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,21	
			Mano de obra			15,71
			Materiales			10,46
			Suma la partida			26,17
			Costes indirectos	3,00%		0,79
			TOTAL PARTIDA			**26,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.03		**m2**	**FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.INT.MORT.M-5**			
(E07LP024)			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,370	h.	Oficial primera	13,23	4,90	
O01OA070	0,370	h.	Peón ordinario	12,53	4,64	
P01LT010	0,038	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	110,00	4,18	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
			Mano de obra			9,54
			Materiales			5,16
			Suma la partida			14,70
			Costes indirectos	3,00%		0,44
			TOTAL PARTIDA			**15,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

05.03.04		**m2**	**TABICON LHD 24x11,5x8cm.INT.MORT.M-7,5**			
(E07TL016)			Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,410	h.	Oficial primera	13,23	5,42	
O01OA070	0,410	h.	Peón ordinario	12,53	5,14	
P01LH020	0,035	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x8 cm.	80,00	2,80	
P01MC030	0,016	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,82	
			Mano de obra			10,56
			Materiales			3,62
			Suma la partida			14,18
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

05.03.05		**m3**	**COLOCACIÓN DE PIEDRA DE FORMA REGULAR**			
(R08M020)			Colocación de volumenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.			
O01OB070	2,500	h.	Oficial cantero	13,23	33,08	
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	2,000	h.	Peón especializado	12,70	25,40	
A02A080	0,021	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,30	
P01CC010	0,001	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	90,62	0,09	
			Mano de obra			84,94
			Materiales			1,39
			Suma la partida			86,33
			Costes indirectos	3,00%		2,59
			TOTAL PARTIDA			**88,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.06		**m3**	**PELDAÑO ARENISCA LABRA SENCILLA**			
(R08A070)			Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
O01OB070	1,600	h.	Oficial cantero	13,23	21,17	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
P01SM230	1,300	m3	Bloque piedra arenisca sin escuadrar	646,25	840,13	
R06PP014	1,300	m3	ESCUADRADO PIEDRA ARENISCA EN SÓLIDOS	128,06	166,48	
R06PP134	1,000	m3	LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS	193,17	193,17	
			Mano de obra			432,51
			Materiales			840,13
			Suma la partida			1.272,64
			Costes indirectos	3,00%		38,18
			TOTAL PARTIDA			**1.310,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS DIEZ EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.03.07		**m.**	**FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**			
(E07WP030)			Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.			
O01OA030	0,385	h.	Oficial primera	13,23	5,09	
O01OA070	0,385	h.	Peón ordinario	12,53	4,82	
P01LT020	0,026	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	1,82	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	
			Mano de obra			9,91
			Materiales			3,06
			Suma la partida			12,97
			Costes indirectos	3,00%		0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.03.08		**m2**	**RECIBIDO CERCOS EN MUROS INT. C/YESO**			
(E07RC020)			Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en muro interior, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,430	h.	Oficial primera	13,23	5,69	
O01OA050	0,430	h.	Ayudante	12,87	5,53	
P01UC030	0,135	kg	Puntas 20x100	7,30	0,99	
A01A030	0,030	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	2,23	
			Mano de obra			11,22
			Materiales			3,22
			Suma la partida			14,44
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.09		**m2**	**RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**			
(E07RC040)			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,350	h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA050	0,350	h.	Ayudante	12,87	4,50	
P01UC030	0,090	kg	Puntas 20x100	7,30	0,66	
A02A060	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,17	
			Mano de obra			9,13
			Materiales			2,83
			Suma la partida			11,96
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

05.03.10		**m2**	**RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.MAMPOST.**			
(E07RC050)			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de mampostería, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,600	h.	Ayudante	12,87	7,72	
P01UC030	0,150	kg	Puntas 20x100	7,30	1,10	
A02A060	0,040	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	2,90	
			Mano de obra			15,66
			Materiales			4,00
			Suma la partida			19,66
			Costes indirectos	3,00%		0,59
			TOTAL PARTIDA			**20,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

05.03.11		**m.**	**RECIBIDO BARAND.MET.ESCALERA MORT.**			
(E07RE010)			Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.			
O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	13,23	5,29	
O01OA060	0,400	h.	Peón especializado	12,70	5,08	
A02A060	0,050	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	3,62	
			Mano de obra			10,37
			Materiales			3,62
			Suma la partida			13,99
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

05.03.12 **ud** **AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRIC.VIV.MULTIF.**

(E07WA010) Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda multifamiliar (con una superficie construida media de 90 m2) incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.

O01OA030	6,900	h.	Oficial primera	13,23	91,29
O01OA070	6,900	h.	Peón ordinario	12,53	86,46

Mano de obra		177,75
Suma la partida		177,75
Costes indirectos	3,00%	5,33
TOTAL PARTIDA		**183,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS con OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.04 CARPINTERÍA

05.04.01 **m.** **BARANDILLA ESCALERA TUBO ACERO BARROTES D.12 mm.**

(E15DBA015) Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.

O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	6,62
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	6,44
P13BT015	1,000	m.	Barandilla escalera tubo acero y barrotes D. 12 mm.	50,00	50,00

Mano de obra		13,06
Materiales		50,00
Suma la partida		63,06
Costes indirectos	3,00%	1,89
TOTAL PARTIDA		**64,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.04.02 **m.** **B.ESCAL.TUBOS D=50 Y D=15**

(E15DBA050) Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).

O01OB130	0,400	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	5,29
O01OB140	0,400	h.	Ayudante cerrajero	12,87	5,15
P13BT035	1,000	m.	Barandilla escalera D=50 y D=15	50,87	50,87

Mano de obra		10,44
Materiales		50,87
Suma la partida		61,31
Costes indirectos	3,00%	1,84
TOTAL PARTIDA		**63,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

05.04.03 **m.** **BARANDILLA RAMPA MINUSVÁLIDOS TUBOS D=50/40 mm.**
(E15DBA210)
Barandilla de rampa de minusválidos de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, doble pasamanos superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro soldados entre sí; elaborada en taller, incluso montaje en obra con ayuda de albañilería y p.p. de nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

O01OA090	0,500	h.	Cuadrilla A	32,37	16,19	
O01OB130	0,300	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,97	
O01OB140	0,300	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,86	
P13BT170	1,000	m.	Barandilla tubo circular acero	52,03	52,03	

Mano de obra		24,02
Materiales		52,03
Suma la partida		76,05
Costes indirectos	3,00%	2,28
TOTAL PARTIDA		**78,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

05.04.04 **m.** **PASAMANOS RAMPA MINUSVÁLIDOS TUBO D=50 mm.**
(E15DBP070)
Pasamanos metálico formado por doble tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., anclada al muro con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 20 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, nivelado, limpieza, incluso p.p. de remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

O01OB130	0,300	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,97	
O01OB140	0,300	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,86	
P13BP021	1,000	m.	Pasamanos doble tubo D=50 mm.	29,50	29,50	
M06MP005	0,100	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	0,37	
P25PX910	0,100	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	2,44	
P04TW380	2,000	ud	Accesorios	0,24	0,48	

Mano de obra		7,83
Maquinaria		0,37
Materiales		32,42
Suma la partida		40,62
Costes indirectos	3,00%	1,22
TOTAL PARTIDA		**41,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.04.05 **m.** **PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 S/BARANDILLLA**
(E13SBP015)
Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

O01OB150	0,200	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	2,65	
O01OA040	0,200	h.	Oficial segunda	13,07	2,61	
P11GP010	1,000	m.	Pasamanos de pino tea 70x45 mm.	13,99	13,99	
P11WP080	2,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,08	

Mano de obra		5,26
Materiales		14,07
Suma la partida		19,33
Costes indirectos	3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA		**19,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.06		**ud**	**P.P. LISA MACIZA SAPELLY**			
(E13EPL050)			Puerta de paso ciega normalizada, lisa maciza (CLM) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de sapelly 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.			
O01OB150	1,000	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	13,23	
O01OB160	1,000	h.	Ayudante carpintero	12,87	12,87	
E13CS010	1,000	ud	PRECERCO PINO 70x35 mm.P/1 HOJA	12,16	12,16	
P11PR040	5,500	m.	Galce DM R.sapelly 70x30 mm.	2,58	14,19	
P11TR040	11,000	m.	Tapajunt. DM MR sapelly 70x10	0,97	10,67	
P11CA010	1,000	ud	P.paso CLM p.país/sapelly	97,00	97,00	
P11RB040	3,000	ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,57	1,71	
P11WP080	18,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,72	
P11RP020	1,000	ud	Pomo latón pul.brillo c/resbalón	9,76	9,76	
			Mano de obra			27,39
			Materiales			144,92
			Suma la partida			172,31
			Costes indirectos	3,00%		5,17
			TOTAL PARTIDA			**177,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.04.07		**m2**	**PUER.ABATIBLE CHAPA LISA GALV. 2 H.**			
(E15CGA016)			Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
P13CG011	1,000	m2	Puerta abatible chapa lisa galv.	90,00	90,00	
P13CX230	0,160	ud	Transporte a obra	64,17	10,27	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			100,27
			Suma la partida			106,80
			Costes indirectos	3,00%		3,20
			TOTAL PARTIDA			**110,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS

05.04.08		**ud**	**PUERTA CHAPA LISA 70x200 P.EPOXI**			
(E15CPL040)			Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 70x200 cm., realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13CP040	1,000	ud	P.paso 70x200 chapa lisa p.epoxi	98,79	98,79	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			98,79
			Suma la partida			104,01
			Costes indirectos	3,00%		3,12
			TOTAL PARTIDA			**107,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.09		**m2**	**CELOSÍA FIJA LAMAS CHAPA GAL.**			
(E15DCC020)			Celosía fija de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso bastidor del mismo material, patillas para anclaje a los paramentos, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,095	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	1,26	
O01OB140	0,195	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,51	
P13DC020	1,000	m2	Celosía fija lamas chapa galvan.	104,50	104,50	
			Mano de obra			3,77
			Materiales			104,50
			Suma la partida			108,27
			Costes indirectos	3,00%		3,25
			TOTAL PARTIDA			**111,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.05 INST. ELECTROMECÁNICA

05.05.01		**ud**	**ASCENSOR 3 PARADAS 8 PERS. 630 Kg**			
(E25TA235PC)			Instalación completa de ascensor eléctrico mod. Otis Génesis GG0882UE(sin cuarto de máquinas), o similar, compuesto por máquina compacta sin engranajes con motor síncorono de diseño radial e imanes permanentes, trifásico, 400 V, 50 Hz y 3,9 Kw de potencia. Con sistema de tracción por cintas planas de acero recubiertas de poliuretano con monitorización permanente del estado de las cintas por el sistema Pulse y con Frecuencia Variable OVF de lazo cerrado hasta 150 arranques por hora, precisión de parada +/- 3 mm, velocidad de 1 m/s y equipado con sistema regenerativo de energía Re-Gen Drive. Capacidad para 8 personas, 630 Kg., dimensiones de hueco libre:1600x1650 mm, el cual dispondrá de ventilación permanente con capacidad para disipar 600 W producidos por la maquinaria , cabina de: 1100 mm de ancho por 1400 mm de fondo y 2200 mm de altura, 3 paradas en el mismo frente, recorrido de 12 m, cortina de infrarojos, cabina Standar acabada en madera ceniza, pasamanos de cromo cepillado frente al mandador, espejo frontal, suelo de de piedra, techo blanco, iluminación led procedente de las esquinas y 3 focos en techo adicionales, con apagado de luz automático, cuadro de protección integrado en un lateral de una de las puertas, de 2100x330x95 mm. Multi-pantalla digital MPD para información sobre contenidos, además de realizar las funciones de comunicación bidireccional. Puertas de piso y cabina telescópicas de dos hojas y paso de 900 mm acabadas en acero inoxidable. Botonera de frente de acero inoxidable con pulsadores mecánicos con código Braille. Maniobra automática simple con registro de llamadas. Pruebas de servicio. Conforme al Real Decreto 203/2016 de trasposición de la Directiva de Ascensores 2014/33/UE. Diseñado bajo los criterios de seguridad de las normas UNE EN:81-20 y UNE EN:81-50, y EN 81-28 de Comunicación bidireccional en cabina. Conforme a la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE. Instalado, verificado y ajustado con las pruebas y protocolos así como las autorizaciones oficiales precisas para su puesta en servicio.			
GELEVA035PC	1,000	ud	Ascensor 3 paradas 8 personas 630 Kg	15.462,24	15.462,24	
			Materiales			15.462,24
			Suma la partida			15.462,24
			Costes indirectos	3,00%		463,87
			TOTAL PARTIDA			**15.926,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 05.06 REVESTIMIENTOS

05.06.01 **m2** **GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO**

(E08PEM010) Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

O01OB110	0,270	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	3,57	
O01OA070	0,270	h.	Peón ordinario	12,53	3,38	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	
P04RW060	0,215	m.	Guardavivos plástico y metal	0,52	0,11	

Mano de obra		6,95
Materiales		1,23
Suma la partida		8,18
Costes indirectos	3,00%	0,25
TOTAL PARTIDA		**8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.06.02 **m2** **GUARNECIDO YESO MAES.BÓVEDA**

(E08PEM020) Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.

O01OB110	0,400	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	5,29	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	

Mano de obra		10,30
Materiales		1,12
Suma la partida		11,42
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.06.03 **m2** **ENFOSCADO FRATASADO M-15 VERTICA.**

(E08PFA080) Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.

O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97	
O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86	
A02A050	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	1,48	

Mano de obra		7,83
Materiales		1,48
Suma la partida		9,31
Costes indirectos	3,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**9,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06.04		**m.**	**RECOLOCADO RODAPIÉ TERRAZO PULIDO**			
(E11CTP170)			Recolocado de rodapié de terrazo pulido procedente del desmontado previo, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X 1/2, incluso preparación de las piezas, cortes y limpieza, s/NTE-RSR-26. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB090	0,200	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	2,65	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
A02A140	0,001	m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/A.MIGA	69,53	0,07	
P01CC120	0,001	t.	Cemento blanco BL 22,5 X sacos	163,68	0,16	
			Mano de obra			5,16
			Materiales			0,23
			Suma la partida			5,39
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.06.05		**m3**	**RELL.S/ FORJADO ARCILLA EXPAND.ARLITA F-3**			
(E09CFW001)			Relleno y extendido de arcilla expandida Arlita F - 3 en sacos sobre forjado existente, por medios manuales y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.			
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
P01AL020	1,000	m3	Arcilla exp.Arlita F-3 (3-10 mm) sacos	91,01	91,01	
			Mano de obra			2,51
			Materiales			91,01
			Suma la partida			93,52
			Costes indirectos	3,00%		2,81
			TOTAL PARTIDA			**96,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

05.06.06		**m2**	**SOL.GRES STON-KER NATUR.44x66cm.C/R C/SOL.**			
(E11EPO081)			Solado Ston-Ker de gres porcelánico natural rectificado (Bla- s/UNE-EN-67), en baldosas de 44x66 cm., para gran tránsito (Abrasión V), blanco, negro, verde; recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco doble encolado, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rodapié del mismo material de 10x44 cm., i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,450	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	5,95	
O01OB100	0,450	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	5,79	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
E11CCC035	1,000	m2	RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5	7,72	7,72	
P08EPO081	1,050	m2	Bald.gres natural Ston-Ker 44x66 cm.g/tr	48,66	51,09	
P08EPP200	0,750	m.	Rodapié Ston-Ker natural 10x44 cm.	10,00	7,50	
P01FA050	6,500	kg	Adhesivo int/ext C2ET Cleintex Flexible bl	1,01	6,57	
P01FJ060	0,650	kg	Mortero tapajuntas CG2 Texjunt color	0,87	0,57	
			Mano de obra			19,31
			Materiales			69,01
			Suma la partida			88,32
			Costes indirectos	3,00%		2,65
			TOTAL PARTIDA			**90,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06.07		**m2**	**RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**			
(E11CCC035)			Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.			
O01OA030	0,170	h.	Oficial primera	13,23	2,25	
O01OA050	0,170	h.	Ayudante	12,87	2,19	
A02A080	0,053	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	3,28	
			Mano de obra			4,44
			Materiales			3,28
			Suma la partida			7,72
			Costes indirectos	3,00%		0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.06.08		**m2**	**SOL.GRES STON-KER ANTIDESLIZ. 44x44cm.**			
(E11EPO082)			Solado Ston-Ker de gres porcelánico cuarcita o pizarra, rectificado (Bla- s/UNE-EN-14411),antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), en baldosas de 44x44 cm., para gran tránsito (Abrasión V), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida en superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,410	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	5,42	
O01OB100	0,410	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	5,28	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P08EPO082	1,050	m2	Bald.gres cuarci.Ston-Ker 44x44 cm. g/tr.	39,66	41,64	
P01FA050	3,000	kg	Adhesivo int/ext C2ET Cleintex Flexible bl	1,01	3,03	
P01FJ060	0,300	kg	Mortero tapajuntas CG2 Texjunt color	0,87	0,26	
			Mano de obra			13,83
			Materiales			44,93
			Suma la partida			58,76
			Costes indirectos	3,00%		1,76
			TOTAL PARTIDA			**60,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

05.06.09		**m2**	**REJUNTADO SOL. CERÁMICA C/ CEM. GRIS**			
(R11SB390)			Rejuntado de solería de baldosas cerámicas, con lechada de cemento gris, en juntas con acabado enrasado, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas que se encuentren sueltas o disgregadas y se limpiaran con aire a presión. Se limpiará perfectamente el pavimento a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Mdida la superficie ejecutada.			
O01OA050	0,100	h.	Ayudante	12,87	1,29	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M12W010	0,010	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,03	
A01L020	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	62,37	0,06	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			2,54
			Maquinaria			0,03
			Materiales			0,07
			Suma la partida			2,64
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06.10		**m2**	**PAV.CONT.MORT.CEM.RULETE.e=5 cm.**			
(U04VCH015)			Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.			
O01OA030	0,220	h.	Oficial primera	13,23	2,91	
O01OA070	0,220	h.	Peón ordinario	12,53	2,76	
P01MC010	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	2,50	
P01CC040	0,100	kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,11	0,01	
			Mano de obra			5,67
			Materiales			2,51
			Suma la partida			8,18
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

05.06.11		**m2**	**REV. VERT. CHAPA ACERO e=5 mm.**			
(E15WF130)			Revestimiento de paramentos verticales con chapa de acero de 5 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de elementos de fijación en acero, plegados, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
P13TP005	39,250	kg	Capa acero 5 mm.	0,73	28,65	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
%AP1000	10,000	%	Accesorios, pruebas, etc.	36,40	3,64	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			29,90
			Otros			3,64
			Suma la partida			40,07
			Costes indirectos	3,00%		1,20
			TOTAL PARTIDA			**41,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

05.06.12		**m2**	**REVEST. CHAPA ACERO e=10 mm.**			
(E15WF140)			Revestimiento de paramentos con chapa de acero de 10 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de anclajes, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13TP010	78,500	kg	Palastro 10 mm.	0,73	57,31	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			5,22
			Materiales			58,56
			Suma la partida			63,78
			Costes indirectos	3,00%		1,91
			TOTAL PARTIDA			**65,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 05.07 PINTURA

05.07.01 **m2** **P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**
(E27EPA020) Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

O01OB230	0,100	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	1,32	
O01OB240	0,100	h.	Ayudante pintura	12,87	1,29	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25OG040	0,060	kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,36	0,08	
P25EI020	0,300	l.	P. plást. acrílica obra b/col. Tornado Mate	2,33	0,70	
P25WW220	0,200	ud	Pequeño material	1,00	0,20	

Mano de obra		2,61
Materiales		1,52
Suma la partida		4,13
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

05.07.02 **m2** **ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**
(E27HEC015) Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

O01OB230	0,200	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	2,65	
P25JA100	0,200	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,66	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		2,65
Materiales		2,74
Suma la partida		5,39
Costes indirectos	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.07.03 **m2** **REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS**
(E27GL010) Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.

O01OB230	0,150	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	1,98	
O01OB240	0,150	h.	Ayudante pintura	12,87	1,93	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25FF020	0,300	l.	Revest. impermeable Montokril liso b/color	4,32	1,30	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		3,91
Materiales		1,92
Suma la partida		5,83
Costes indirectos	3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		**6,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.07.04		**m2**	**ESMALTE SATINADO S/MADERA**			
(E27ME010)			Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plasteci-do, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.			
O01OB230	0,310	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,10	
O01OB240	0,310	h.	Ayudante pintura	12,87	3,99	
P25MA030	0,130	l.	Imp. p. abierto fungi. incol. Montoxyl Fondo	8,44	1,10	
P25OS030	0,200	l.	Imprimac. sintética bla. satin. Sellalux	9,20	1,84	
P25JA100	0,250	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	3,33	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			8,09
			Materiales			6,35
			Suma la partida			14,44
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.07.05		**m2**	**BARNI.MADERA SATINADO 2 MAN.**			
(E27MB010)			Barnizado de carpintería de madera, interior o exterior con barniz uretanado con acaba-do satinado, dos manos.			
O01OB230	0,250	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	3,31	
O01OB240	0,250	h.	Ayudante pintura	12,87	3,22	
P25MB040	0,250	l.	Barniz sintét. universal satinado	9,58	2,40	
P25WW220	0,050	ud	Pequeño material	1,00	0,05	
			Mano de obra			6,53
			Materiales			2,45
			Suma la partida			8,98
			Costes indirectos	3,00%		0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 06 REVESTIMIENTOS INTERIORES

SUBCAPÍTULO 06.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

06.01.01 **m2** **LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO**

(E01DKM010) Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA050	0,400	h.	Ayudante	12,87	5,15	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	

Mano de obra		10,16
Suma la partida		10,16
Costes indirectos	3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		**10,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.01.02 **m2** **DEMOL.F.TECHO CONT.ESCAYOLA**

(E01DET025) Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,430	h.	Peón ordinario	12,53	5,39	

Mano de obra		5,39
Suma la partida		5,39
Costes indirectos	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.01.03 **m2** **DEMOL.F.T.DESM.ESCAY.CON REC.**

(E01DET030) Demolición de falsos techos desmontables de escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA060	0,860	h.	Peón especializado	12,70	10,92	

Mano de obra		10,92
Suma la partida		10,92
Costes indirectos	3,00%	0,33
TOTAL PARTIDA		**11,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

06.01.04 **m2** **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS INTERIORES**

(R03RS120) Demolición de pavimentos interiores, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

O01OA070	0,350	h.	Peón ordinario	12,53	4,39	

Mano de obra		4,39
Suma la partida		4,39
Costes indirectos	3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**4,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

06.01.05 **m2** **DESMONTADO PAVIMENTO EMPEDRADO**

(R03RS010) Desmontado de pavimento empedrado, realizada a mano, con recuperación de las piedras, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.

O01OA060	0,550	h.	Peón especializado	12,70	6,99
O01OA070	0,900	h.	Peón ordinario	12,53	11,28

Mano de obra		18,27
Suma la partida		18,27
Costes indirectos	3,00%	0,55
TOTAL PARTIDA		**18,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.06 **m3** **DEMOLICIÓN SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA**

(R03CH030) Demolición de solera de hormigón en masa, con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.

O01OA070	2,400	h.	Peón ordinario	12,53	30,07
M06CM030	2,000	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	7,82
M06MI020	2,000	h.	Martillo manual picador eléctrico 11kg	2,68	5,36

Mano de obra		30,07
Maquinaria		13,18
Suma la partida		43,25
Costes indirectos	3,00%	1,30
TOTAL PARTIDA		**44,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.01.07 **m3** **EXC.VAC. MINICARGADORA T.COMPACTOS**

(E02CM071) Excavación en interior, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con pala minicargadora y ayuda manual, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,025	h.	Peón ordinario	12,53	0,31
M05PN110	0,150	h.	Minicargadora neumáticos 40 CV	31,00	4,65

Mano de obra		0,31
Maquinaria		4,65
Suma la partida		4,96
Costes indirectos	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

06.01.08 **m3** **EXC.VAC.TERR.DUROS C/COMPRES.**

(E02CA045) Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA060	0,410	h.	Peón especializado	12,70	5,21
O01OA070	0,310	h.	Peón ordinario	12,53	3,88
M06CM030	0,350	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,91	1,37
M06MI010	0,350	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	0,94

Mano de obra		9,09
Maquinaria		2,31
Suma la partida		11,40
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.09		**m3**	**EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO**			
(E02EA040)			Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,820	h.	Peón especializado	12,70	10,41	
O01OA070	0,620	h.	Peón ordinario	12,53	7,77	
M06CM010	0,450	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,52	
M06MI010	0,450	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,21	
			Mano de obra			18,18
			Maquinaria			2,73
			Suma la partida			20,91
			Costes indirectos	3,00%		0,63
			TOTAL PARTIDA			**21,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.01.10		**m3**	**EXC.POZOS C/COMPR. T.DURO <2m.**			
(E02PA040)			Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,820	h.	Peón especializado	12,70	10,41	
O01OA070	0,620	h.	Peón ordinario	12,53	7,77	
M06CM010	0,450	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,52	
M06MI010	0,450	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,21	
			Mano de obra			18,18
			Maquinaria			2,73
			Suma la partida			20,91
			Costes indirectos	3,00%		0,63
			TOTAL PARTIDA			**21,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.01.11		**m2**	**DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE**			
(E01DFB010)			Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,700	h.	Peón ordinario	12,53	8,77	
			Mano de obra			8,77
			Suma la partida			8,77
			Costes indirectos	3,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			**9,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS

06.01.12		**m2**	**DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC.**			
(E01DFB020)			Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,550	h.	Peón ordinario	12,53	6,89	
			Mano de obra			6,89
			Suma la partida			6,89
			Costes indirectos	3,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.13		**m2**	**DEM.FÁB.L.MACIZO 1/2 PIE A MANO**			
(E01DFL030)			Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA070	1,150	h.	Peón ordinario	12,53	14,41	
			Mano de obra			14,41
			Suma la partida			14,41
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.01.14		**m3**	**DEM.VIGAS HORM.ARMADO C/MART. ELECT.**			
(E01DSH055)			Demolición puntual de estructura formadas por jácenas de hormigón armado, con martillo eléctrico, incluso p. p. cortes de armaduras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen ejecutado.			
O01OA060	7,500	h.	Peón especializado	12,70	95,25	
O01OA070	7,500	h.	Peón ordinario	12,53	93,98	
M11D010	2,000	h.	Cortadora manual material obra	1,32	2,64	
M06MR010	7,500	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	34,50	
			Mano de obra			189,23
			Maquinaria			37,14
			Suma la partida			226,37
			Costes indirectos	3,00%		6,79
			TOTAL PARTIDA			**233,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

06.01.15		**m**	**DEMOL. BANCADA DE GRADAS C/MART.**			
(E01DSR035)			Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,350	h.	Peón especializado	12,70	4,45	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MR010	0,250	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	1,15	
			Mano de obra			10,72
			Maquinaria			1,15
			Suma la partida			11,87
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

06.01.16		**m3**	**DESESCOMBRADO MANUAL PLANO INCLINADO**			
(R03T020)			Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, I/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.			
O01OA070	1,875	h.	Peón ordinario	12,53	23,49	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			23,49
			Materiales			0,01
			Suma la partida			23,50
			Costes indirectos	3,00%		0,71
			TOTAL PARTIDA			**24,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.17		**m2**	**DEM.BÓVEDAS LADRILLO C/MARTI.**			
(E01DFL080)			Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	2,250	h.	Peón especializado	12,70	28,58	
M06MI010	1,250	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	3,35	
			Mano de obra			28,58
			Maquinaria			3,35
			Suma la partida			31,93
			Costes indirectos	3,00%		0,96
			TOTAL PARTIDA			**32,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.01.18		**m2**	**DEMOLIC.ALICATADOS C/MART.ELEC.**			
(E01DEA010)			Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA060	0,750	h.	Peón especializado	12,70	9,53	
M06MI010	0,250	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	0,67	
			Mano de obra			9,53
			Maquinaria			0,67
			Suma la partida			10,20
			Costes indirectos	3,00%		0,31
			TOTAL PARTIDA			**10,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

06.01.19		**m2**	**PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES**			
(R03RC020)			Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

06.01.20		**m2**	**PICADO GUARN.YESO VERT-HORZ.A MANO**			
(R03RC025)			Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal , etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA070	0,800	h.	Peón ordinario	12,53	10,02	
			Mano de obra			10,02
			Suma la partida			10,02
			Costes indirectos	3,00%		0,30
			TOTAL PARTIDA			**10,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.21		**m2**	**PICADO ENFOS.CEM.VERT.C/MART.**			
(E01DEC050)			Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,650	h.	Peón especializado	12,70	8,26	
M06MI010	0,450	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	1,21	
			Mano de obra			8,26
			Maquinaria			1,21
			Suma la partida			9,47
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.01.22		**m2**	**PICADO REVESTIMIENTOS DE BÓVEDAS**			
(R03RC050)			Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.			
O01OA070	0,480	h.	Peón ordinario	12,53	6,01	
			Mano de obra			6,01
			Suma la partida			6,01
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

06.01.23		**m2**	**RASCADO DE PINTURAS MUROS EXTERIORES**			
(R03D030)			Rascado de pinturas en muros exteriores, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.			
O01OA070	0,215	h.	Peón ordinario	12,53	2,69	
			Mano de obra			2,69
			Suma la partida			2,69
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.01.24		**m2**	**ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA DE LADRILLO**			
(R03RJ010)			Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.			
O01OC160	0,350	h.	Especialista restaurador fachada	13,23	4,63	
M12W010	0,050	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,14	
			Mano de obra			4,63
			Maquinaria			0,14
			Suma la partida			4,77
			Costes indirectos	3,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

06.01.25 **m2** **ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA DE SILLERÍA**

(R03RJ020) Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de sillería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

O01OC160	0,200	h.	Especialista restaurador fachada	13,23	2,65	
M12W010	0,050	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,14	

Mano de obra		2,65
Maquinaria		0,14
Suma la partida		2,79
Costes indirectos	3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**2,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.01.26 **m2** **ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA**

(R03RJ030) Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.

O01OC160	0,250	h.	Especialista restaurador fachada	13,23	3,31	
M12W010	0,055	h.	Equipo chorro aire presión	2,83	0,16	

Mano de obra		3,31
Maquinaria		0,16
Suma la partida		3,47
Costes indirectos	3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**3,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.01.27 **m2** **PICADO ELEMENTOS DETERIORADOS BÓVEDA**

(R03RC055) Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de los elementos deteriorados o en mal estado con un espesor medio de 5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso p. p. de medios auxiliares, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA070	0,800	h.	Peón ordinario	12,53	10,02	

Mano de obra		10,02
Suma la partida		10,02
Costes indirectos	3,00%	0,30
TOTAL PARTIDA		**10,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.28		**ud**	**LEVANTADO DE RÓTULO CONMEMORATIVO**			
(R03D140)			Levantado de rótulo conmemorativo, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración, limpieza y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86	
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
			Mano de obra			14,31
			Suma la partida			14,31
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.01.29		**m.**	**LEVANTADO BARANDILLAS A MANO**			
(E01DKW010)			Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA050	0,280	h.	Ayudante	12,87	3,60	
O01OA070	0,280	h.	Peón ordinario	12,53	3,51	
			Mano de obra			7,11
			Suma la partida			7,11
			Costes indirectos	3,00%		0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.30		**m.**	**LEVANTADO PASAMANOS A MANO**			
(E01DKW015)			Levantado de pasamanos de cualquier tipo para su reutilización, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud desmontada.			
O01OA050	0,125	h.	Ayudante	12,87	1,61	
O01OA070	0,125	h.	Peón ordinario	12,53	1,57	
			Mano de obra			3,18
			Suma la partida			3,18
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

06.01.31		**m.**	**DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.**			
(E01DPW010)			Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,480	h.	Peón especializado	12,70	6,10	
O01OA070	0,480	h.	Peón ordinario	12,53	6,01	
M06MR010	0,200	h.	Martillo manual rompedor eléct. 16 kg.	4,60	0,92	
			Mano de obra			12,11
			Maquinaria			0,92
			Suma la partida			13,03
			Costes indirectos	3,00%		0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

06.01.32 **m2** **DEM.BÓV.ESCAL.CATALANA A MANO**

(E01DSR020) Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

O01OA040	1,300	h.	Oficial segunda	13,07	16,99	
O01OA070	1,300	h.	Peón ordinario	12,53	16,29	
			Mano de obra			33,28
			Suma la partida			33,28
			Costes indirectos	3,00%		1,00
			TOTAL PARTIDA			**34,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

06.01.33 **m3** **TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.**

(E02TT010) Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	12,53	12,53	
M07CB010	0,600	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	16,20	
			Mano de obra			12,53
			Maquinaria			16,20
			Suma la partida			28,73
			Costes indirectos	3,00%		0,86
			TOTAL PARTIDA			**29,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.01.34 **m3** **TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**

(E02TT030) Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81	
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	4,05	
			Maquinaria			4,86
			Suma la partida			4,86
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

06.01.35 **m3** **CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**

(E01DTW010) Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.

M05PN010	0,030	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	1,21	
M07CB020	0,120	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	3,24	
			Maquinaria			4,45
			Suma la partida			4,45
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.36		**m3**	**TRANS.ESCOM.VERT.<10 km.S/CAM.**			
(E01DTT010)			Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.			
M07CB020	0,110	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	2,97	
			Maquinaria			2,97
			Suma la partida			2,97
			Costes indirectos	3,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SEIS CÉNTIMOS

06.01.37		**m3**	**CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**			
(R03T025)			Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
			Mano de obra			5,01
			Suma la partida			5,01
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

06.01.38		**ud**	**ALQ. CONTENEDOR 5 m3**			
(E01DTW050)			Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.			
M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	
			Maquinaria			150,00
			Suma la partida			150,00
			Costes indirectos	3,00%		4,50
			TOTAL PARTIDA			**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.02 ESTRUCTURAS

06.02.01		**m2**	**SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**			
(E04SA020)			Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE090	0,150	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I EN SOLERA	71,92	10,79	
E04AM060	1,000	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	3,17	3,17	
			Mano de obra			2,56
			Materiales			11,40
			Suma la partida			13,96
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.02		**m2**	**APEO DE ESTRUCTURA CON E.METAL >6m**			
(E01AA020)			Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m., mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.			
O01OA090	0,850	h.	Cuadrilla A	32,37	27,51	
M13B010	1,000	ud	Equipo metálico para apeos	1,88	1,88	
			Mano de obra			27,51
			Maquinaria			1,88
			Suma la partida			29,39
			Costes indirectos	3,00%		0,88
			TOTAL PARTIDA			**30,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

06.02.03		**m3**	**HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. GRÚA**			
(E04CM090)			Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.			
E04CM040	1,000	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN	66,10	66,10	
M02GT130	0,400	h.	Grúa torre automontante 35 t/m.	33,25	13,30	
			Mano de obra			7,52
			Maquinaria			13,30
			Materiales			58,58
			Suma la partida			79,40
			Costes indirectos	3,00%		2,38
			TOTAL PARTIDA			**81,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.04		**ud**	**PLACA CIMENTACIÓN 30x30x2 cm.**			
(E04AP020)			Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.			
O01OB130	1,060	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	14,02	
P13TP015	14,700	kg	Palastro 15 mm.	0,73	10,73	
P03ACC090	1,850	kg	Acero corrugado B 500 S/SD pref.	0,82	1,52	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			14,02
			Materiales			12,38
			Suma la partida			26,40
			Costes indirectos	3,00%		0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.05		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.GRÚA**			
(E04CA060)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
E04CA010	1,000	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL	120,05	120,05	
M02GT120	0,200	h.	Grúa torre automontante 20 t/m.	23,80	4,76	
			Mano de obra			24,07
			Maquinaria			6,50
			Materiales			94,24
			Suma la partida			124,81
			Costes indirectos	3,00%		3,74
			TOTAL PARTIDA			**128,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.02.06		**ud**	**P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**			
(R06AP025)			Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	4,910	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	3,78	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
			Mano de obra			19,42
			Maquinaria			1,10
			Materiales			21,97
			Suma la partida			42,49
			Costes indirectos	3,00%		1,27
			TOTAL PARTIDA			**43,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.07		**ud**	**P. ANCLAJE 25x30 cm. e=10/250 mm. PERNOS**			
(R06AP026)			Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x30 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	6,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	4,66	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
			Mano de obra			19,42
			Maquinaria			1,10
			Materiales			22,85
			Suma la partida			43,37
			Costes indirectos	3,00%		1,30
			TOTAL PARTIDA			**44,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.08		**ud**	**P. ANCLAJE 30x30 cm. e=10/250 mm. PERNOS**			
(R06AP028)			Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 30x30 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	7,420	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	5,71	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
			Mano de obra			19,42
			Maquinaria			1,10
			Materiales			23,90
			Suma la partida			44,42
			Costes indirectos	3,00%		1,33
			TOTAL PARTIDA			**45,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.09		**ud**	**P. ANCLAJE 25x45 cm. e=10/250 mm. PERNOS**			
(R06AP029)			Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x45 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB130	0,250	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250	h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M06MP005	0,300	h.	Martillo manual perforador electr. 16 kg	3,67	1,10	
P03ALP010	9,270	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	7,14	
P01UT950	4,000	ud	Perno tuerca y arandela 25cm	1,47	5,88	
P25PX910	0,500	ud	Cartucho doble de resina dos componentes inyectable Hilti 500 ml	24,40	12,20	
P25OU080	0,010	l.	Minio electrolítico	11,39	0,11	
			Mano de obra			19,42
			Maquinaria			1,10
			Materiales			25,33
			Suma la partida			45,85
			Costes indirectos	3,00%		1,38
			TOTAL PARTIDA			**47,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

06.02.10		**ud**	**RECIBIDO PERFILES METÁL. EN MURO C/MORT.**			
(E07RE090)			Recibido de perfiles de estructura metálica empotradas en el muro de mampostería o de ladrillo macizo, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente macizado del hueco, incluido material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA040	0,750	h.	Oficial segunda	13,07	9,80	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
A02A060	0,010	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	0,72	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			19,20
			Materiales			1,97
			Suma la partida			21,17
			Costes indirectos	3,00%		0,64
			TOTAL PARTIDA			**21,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.11		**kg**	**ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**			
(E05AAL005)			Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,010	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,13	
O01OB140	0,010	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,13	
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,81	
P25OU080	0,005	l.	Minio electrolítico	11,39	0,06	
A06T010	0,005	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,08	
P01DW090	0,025	ud	Pequeño material	1,25	0,03	
			Mano de obra			0,26
			Materiales			0,98
			Suma la partida			1,24
			Costes indirectos	3,00%		0,04
			TOTAL PARTIDA			**1,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

06.02.12		**m3**	**HA-25/P/20/I E.MADER. ZUNCHOS PL.**			
(E05HVA060)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.			
E05HVM030	1,000	m3	HORM.P/ARMAR HA-25/P/20/I ZUN.	62,19	62,19	
E05HVE030	12,000	m2	ENC.ZUNCHOS CON MADERA 4 POS.	23,02	276,24	
E04AB020	75,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	88,50	
M02GT002	0,100	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18,84	1,88	
			Mano de obra			237,93
			Maquinaria			33,16
			Materiales			157,72
			Suma la partida			428,81
			Costes indirectos	3,00%		12,86
			TOTAL PARTIDA			**441,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.13		**m.**	**PELDAÑO CHAPA ESTRIADA GAL. 3/5 mm.h=30 cm.**			
(E15EP040)			Peldaño prefabricado de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, huella de 300 mm. y con el contorno trasero plegado en L de 20 mm., incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	6,62	
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	6,44	
P13TC050	14,140	kg	Chapa acero estriada 3/5 mm.	0,75	10,61	
P25ZC020	14,140	kg	Galv. estruct. maciza de 3-6 mm. esp.	0,58	8,20	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			20,06
			Suma la partida			33,12
			Costes indirectos	3,00%		0,99
			TOTAL PARTIDA			**34,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

06.02.14 **m2** **SUELO CHAPA ESTRIADA GALVANIZADA. 3/5 mm.**

(E15WP050) Suelo de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.

O01OB130	0,200	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,65	
O01OB140	0,200	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,57	
P13TC050	27,475	kg	Chapa acero estriada 3/5 mm.	0,75	20,61	
P25ZC020	27,475	kg	Galv. estruct. maciza de 3-6 mm. esp.	0,58	15,94	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		5,22
Materiales		37,80
Suma la partida		43,02
Costes indirectos	3,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**44,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.03 PAVIMENTACIONES

06.03.01 **m2** **ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm RODILLO**

(E04SE015) Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.

O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
P01AG130	0,165	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	2,18	
M08RL010	0,150	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,88	

Mano de obra		2,51
Maquinaria		0,88
Materiales		2,18
Suma la partida		5,57
Costes indirectos	3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		**5,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03.02 **m2** **GEOTEXTIL NO TEJIDO 215 g/m2**

(U01G013) Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 215 g/m2, colocado en la explanación de carreteras.

O01OA070	0,010	h.	Peón ordinario	12,53	0,13	
P06BG069	1,000	m2	Fieltro geotextil Danofelt PP-215	2,10	2,10	

Mano de obra		0,13
Materiales		2,10
Suma la partida		2,23
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

06.03.03 **m2** **PAVIMENTO HORMIGÓN POROSO**

(U16PH061) Pavimento de hormigón poroso, aglomerado con piedra de granulometría seleccionada, sin solera ni relleno de gravilla. Medida la superficie ejecutada.

P30PH050	1,000	m2	Pavim. hgón.poroso pequeñas sup.	23,67	23,67	

Materiales		23,67
Suma la partida		23,67
Costes indirectos	3,00%	0,71
TOTAL PARTIDA		**24,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.03.04		**m2**	**EMPEDRADO IRREGULAR TIZONES M.CEM.**			
(R11SP060)			Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo de 40-60 mm., colocado a tizones, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en el Pliego de Condiciones, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m2 y se enlecharán las juntas extendiendo la lechada de manera que queden bien rellenas, quedará la superficie protegida de circulación o paso durante quince días, previamente se habrán eliminado los restos de lechada y se limpiará la superficie, según NTE/RSP-10.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	12,53	25,06	
P01AG180	0,052	m3	Canto calizo selec. 40-60 mm.	21,30	1,11	
A02A060	0,050	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	3,62	
P01DW050	0,135	m3	Agua	0,65	0,09	
A01L020	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	62,37	0,06	
			Mano de obra			51,52
			Materiales			4,88
			Suma la partida			56,40
			Costes indirectos	3,00%		1,69
			TOTAL PARTIDA			**58,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.04 ALBAÑILERÍA

06.04.01		**m2**	**FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**			
(E07LP030)			Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,650	h.	Oficial primera	13,23	8,60	
O01OA070	0,650	h.	Peón ordinario	12,53	8,14	
P01LT020	0,105	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,35	
P01MC040	0,055	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,70	
			Mano de obra			16,74
			Materiales			10,05
			Suma la partida			26,79
			Costes indirectos	3,00%		0,80
			TOTAL PARTIDA			**27,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.02		**m2**	**FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.FACH.MORT.M-5**			
(E07LP020)			Fabrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA030	0,460	h.	Oficial primera	13,23	6,09	
O01OA070	0,460	h.	Peón ordinario	12,53	5,76	
P01LT010	0,038	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	110,00	4,18	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
			Mano de obra			11,85
			Materiales			5,16
			Suma la partida			17,01
			Costes indirectos	3,00%		0,51
			TOTAL PARTIDA			**17,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.04.03		**m2**	**TABIQUE RASILLÓN 50x20x7cm.INT.MORT.M-7,5**			
(E07TL080)			Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,340	h.	Oficial primera	13,23	4,50	
O01OA070	0,340	h.	Peón ordinario	12,53	4,26	
P01LG110	10,600	ud	Rasillón cer. h.doble 50x20x7 cm.	0,40	4,24	
P01MC030	0,007	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,36	
			Mano de obra			8,76
			Materiales			4,60
			Suma la partida			13,36
			Costes indirectos	3,00%		0,40
			TOTAL PARTIDA			**13,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.04.04		**m2**	**TABICON LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5**			
(E07TL015)			Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.			
O01OA030	0,410	h.	Oficial primera	13,23	5,42	
O01OA070	0,410	h.	Peón ordinario	12,53	5,14	
P01LH015	0,035	mud	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	80,00	2,80	
P01MC030	0,014	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	51,45	0,72	
			Mano de obra			10,56
			Materiales			3,52
			Suma la partida			14,08
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

06.04.05 **m2** **TABLERO RASILLÓN 100x25x4cm. Y C.COMPRESIÓN**
(E07WT001)
Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.

O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA050	0,500	h.	Ayudante	12,87	6,44	
P01LG160	4,000	ud	Rasillón cerámico m-h 100x25x4 cm.	0,70	2,80	
P03AM080	1,150	m2	Malla 15x30x6 2,130 kg/m2	1,48	1,70	
A03H090	0,060	m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	62,81	3,77	

Mano de obra		13,06
Materiales		8,27
Suma la partida		21,33
Costes indirectos	3,00%	0,64
TOTAL PARTIDA		**21,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.04.06 **m.** **FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**
(E07WP030)
Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.

O01OA030	0,385	h.	Oficial primera	13,23	5,09	
O01OA070	0,385	h.	Peón ordinario	12,53	4,82	
P01LT020	0,026	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	1,82	
A02A080	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,24	

Mano de obra		9,91
Materiales		3,06
Suma la partida		12,97
Costes indirectos	3,00%	0,39
TOTAL PARTIDA		**13,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.04.07 **m.** **RECIBIDO BARAND.MET.ESCALERA MORT.**
(E07RE010)
Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.

O01OA030	0,400	h.	Oficial primera	13,23	5,29	
O01OA060	0,400	h.	Peón especializado	12,70	5,08	
A02A060	0,050	m3	MORTERO CEMENTO M-10	72,39	3,62	

Mano de obra		10,37
Materiales		3,62
Suma la partida		13,99
Costes indirectos	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.04.08		**m.**	**RECIBIDO DE PASAMANOS C/YESO**			
(E07RE050)			Recibido de pasamanos de madera o metálico con pasta de yeso negro, totalmente colocado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la longitud realmente ejecutada.			
O01OA040	0,340	h.	Oficial segunda	13,07	4,44	
O01OA070	0,340	h.	Peón ordinario	12,53	4,26	
P01UC030	0,300	kg	Puntas 20x100	7,30	2,19	
A01A030	0,007	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,52	
			Mano de obra			8,70
			Materiales			2,71
			Suma la partida			11,41
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.04.09		**m2**	**RECOLOCADO AZULEJOS DECORADOS**			
(R11A015)			Recolocado de azulejería en carteles y elementos decorativos existentes, tomados con mortero bastardo de cemento y cal, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza, comprendiendo si fuese necesaria la fabricación por encargo de las piezas para reposición, incluida la preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	13,23	13,23	
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
P33XB420	1,500	ud	Azulejo esmaltad.dibujo/original	7,63	11,45	
A01L080	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL-II/A-L 42,5 R	116,96	0,12	
A02M020	0,015	m3	MORT.BAST.CAL M-5 CEM II/A-P 32,5R	82,77	1,24	
			Mano de obra			25,93
			Materiales			12,81
			Suma la partida			38,74
			Costes indirectos	3,00%		1,16
			TOTAL PARTIDA			**39,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

06.04.10		**m2**	**REFORMA BÓVEDA CAÑÓN CON RASILLA**			
(R07CW001)			Reforma de bóveda de cañón realizada por el intradós, formada por tableros contrapeados de rasilla de 25x12x2,5 cm., recibido de las rasillas con pasta de yeso negro , incluso p.p. de cimbras de madera, apeos, replanteo, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie de tablero realmente realizada en verdadera magnitud por el intradós.			
O01OB110	1,500	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	19,85	
O01OB120	1,500	h.	Ayudante yesero o escayolista	12,87	19,31	
P01LH030	0,035	mud	Rasilla 25x12x2,5 cm.	116,80	4,09	
A01A030	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	1,11	
P01EA030	0,010	m3	Tabloncillo pino 2,50/5,50x155x55	255,94	2,56	
P01ET005	0,005	m3	Tabla encf pino 10-20cm L=2m	223,95	1,12	
P01UC030	0,010	kg	Puntas 20x100	7,30	0,07	
P03AAA020	0,010	kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,20	0,01	
M13CP100	0,010	ud	Puntal telesc. normal 1,40m	15,04	0,15	
			Mano de obra			39,16
			Maquinaria			0,15
			Materiales			8,96
			Suma la partida			48,27
			Costes indirectos	3,00%		1,45
			TOTAL PARTIDA			**49,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 06.05 REVESTIMIENTOS

06.05.01 **m2** **REJ.SILLERÍA ENRASADA M.CAL**
(R11JS110)

Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

O01OA030	0,230	h.	Oficial primera	13,23	3,04
O01OA050	0,230	h.	Ayudante	12,87	2,96
O01OA070	0,115	h.	Peón ordinario	12,53	1,44
A02C030	0,013	m3	MORTERO DE CAL M-10	67,67	0,88
P01DW210	5,000	kg	Pigmentos de tierra natural	2,75	13,75
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01

Mano de obra		7,44
Materiales		14,64
Suma la partida		22,08
Costes indirectos	3,00%	0,66
TOTAL PARTIDA		**22,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.05.02 **m2** **REJUNTADO ENRASADO M.CAL**
(R11JL100)

Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

O01OA030	0,700	h.	Oficial primera	13,23	9,26
O01OA050	0,700	h.	Ayudante	12,87	9,01
O01OA070	0,340	h.	Peón ordinario	12,53	4,26
A02C020	0,006	m3	MORTERO DE CAL M-15	68,90	0,41
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01

Mano de obra		22,53
Materiales		0,42
Suma la partida		22,95
Costes indirectos	3,00%	0,69
TOTAL PARTIDA		**23,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.03		**m2**	**REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL**			
(R11JM140)			Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.			
O01OA030	0,660	h.	Oficial primera	13,23	8,73	
O01OA050	0,660	h.	Ayudante	12,87	8,49	
O01OA070	0,330	h.	Peón ordinario	12,53	4,13	
A02C030	0,015	m3	MORTERO DE CAL M-10	67,67	1,02	
P01DW210	0,034	kg	Pigmentos de tierra natural	2,75	0,09	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			21,35
			Materiales			1,12
			Suma la partida			22,47
			Costes indirectos	3,00%		0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

06.05.04		**m2**	**GUARNECIDO Y ENLU. YESO HORI.**			
(E08PEA090)			Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,240	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	3,18	
O01OA070	0,240	h.	Peón ordinario	12,53	3,01	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	
			Mano de obra			6,19
			Materiales			1,12
			Suma la partida			7,31
			Costes indirectos	3,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.05.05		**m2**	**GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO**			
(E08PEM010)			Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
O01OB110	0,270	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	3,57	
O01OA070	0,270	h.	Peón ordinario	12,53	3,38	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	
P04RW060	0,215	m.	Guardavivos plástico y metal	0,52	0,11	
			Mano de obra			6,95
			Materiales			1,23
			Suma la partida			8,18
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.06		**m2**	**GUARNECIDO YESO MAES.BÓVEDA**			
(E08PEM020)			Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.			
O01OB110	0,400	h.	Oficial yesero o escayolista	13,23	5,29	
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
A01A030	0,012	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,89	
A01A040	0,003	m3	PASTA DE YESO BLANCO	76,30	0,23	
			Mano de obra			10,30
			Materiales			1,12
			Suma la partida			11,42
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.05.07		**m2**	**REV.MORT. CAL AÉREA ENFOSCADO**			
(E08PKC010)			Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas.			
O01OA030	0,600	h.	Oficial primera	13,23	7,94	
O01OA050	0,600	h.	Ayudante	12,87	7,72	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P04RD060	16,000	kg	Mortero cal Texcal Base	0,40	6,40	
P01DW050	0,010	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			16,29
			Materiales			6,41
			Suma la partida			22,70
			Costes indirectos	3,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**23,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.05.08		**m2**	**ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-15 VER.**			
(E08PFM010)			Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.			
O01OA030	0,380	h.	Oficial primera	13,23	5,03	
O01OA050	0,380	h.	Ayudante	12,87	4,89	
A02A050	0,020	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	1,48	
			Mano de obra			9,92
			Materiales			1,48
			Suma la partida			11,40
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.09		**m2**	**SOLADO BALDOSA BARRO 27x27 cm. C/ROD**			
(E11EXB015)			Solado de baldosa de barro cocido prensada de 27x27 cm. (AIIb 2ª-AIII, s/UNE-EN-14411) recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 28x8 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OB090	0,550	h.	Oficial solador, alicatador	13,23	7,28	
O01OB100	0,550	h.	Ayudante solador, alicatador	12,87	7,08	
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P01AA020	0,020	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,34	
P08EXB010	1,100	m2	Bald.barro 27x27 cm. prensada	20,27	22,30	
P08EXP210	1,150	m.	Rodapié barro 28x8 cm.	2,70	3,11	
A02A080	0,050	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	3,10	
A01L020	0,020	m3	LECHADA CEMENTO 1/2 CEM II/B-P 32,5 N	62,37	1,25	
			Mano de obra			17,49
			Materiales			30,10
			Suma la partida			47,59
			Costes indirectos	3,00%		1,43
			TOTAL PARTIDA			**49,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05.10		**m.**	**PELDAÑO H/T BARRO C/ANGULAR**			
(E11EXP005)			Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.			
O01OA030	0,750	h.	Oficial primera	13,23	9,92	
O01OA070	0,750	h.	Peón ordinario	12,53	9,40	
P08EXB010	0,420	m2	Bald.barro 27x27 cm. prensada	20,27	8,51	
P09W040	1,000	m.	Angular metálico 40x4 mm.	2,40	2,40	
A02A160	0,015	m3	MORTERO CEM. M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	57,46	0,86	
A01L090	0,001	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL 22,5 X	107,49	0,11	
			Mano de obra			19,32
			Materiales			11,88
			Suma la partida			31,20
			Costes indirectos	3,00%		0,94
			TOTAL PARTIDA			**32,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 06.06 CARPINTERÍA

06.06.01 **m2** **REFORMA DE CERRAJERÍA**

(E15WW120)

Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.

O01OB130	1,000	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	13,23
O01OB140	1,000	h.	Ayudante cerrajero	12,87	12,87
P13TW001	3,000	kg	Acero cerrajería	0,75	2,25
P04TW380	3,000	ud	Accesorios	0,24	0,72
%RD	1,000	ud	Recortes, y desperdicios	29,10	0,29

Mano de obra		26,10
Materiales		2,97
Otros		0,29
Suma la partida		29,36
Costes indirectos	3,00%	0,88
TOTAL PARTIDA		**30,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

06.06.02 **m.** **PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 P/B**

(E13SBP010)

Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.

O01OB150	0,300	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	3,97
O01OA040	0,300	h.	Oficial segunda	13,07	3,92
P11GP010	1,000	m.	Pasamanos de pino tea 70x45 mm.	13,99	13,99
P11WX010	2,000	ud	Garra acero cuadradillo 12x12	4,03	8,06
P11WP080	4,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,16
A01A030	0,010	m3	PASTA DE YESO NEGRO	74,22	0,74

Mano de obra		7,89
Materiales		22,95
Suma la partida		30,84
Costes indirectos	3,00%	0,93
TOTAL PARTIDA		**31,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.06.03 **m.** **PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 S/BARANDILLLA**

(E13SBP015)

Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.

O01OB150	0,200	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	2,65
O01OA040	0,200	h.	Oficial segunda	13,07	2,61
P11GP010	1,000	m.	Pasamanos de pino tea 70x45 mm.	13,99	13,99
P11WP080	2,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,08

Mano de obra		5,26
Materiales		14,07
Suma la partida		19,33
Costes indirectos	3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA		**19,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06.04		**m.**	**BARANDILLA ESCALERA TUBO ACERO BARROTES D.12 mm.**			
(E15DBA015)			Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.			
O01OB130	0,500	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	6,62	
O01OB140	0,500	h.	Ayudante cerrajero	12,87	6,44	
P13BT015	1,000	m.	Barandilla escalera tubo acero y barrotes D. 12 mm.	50,00	50,00	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			50,00
			Suma la partida			63,06
			Costes indirectos	3,00%		1,89
			TOTAL PARTIDA			**64,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.06.05		**m.**	**PASAMANOS DOBLE TUBO D=40 mm. D. F.**			
(E15DBP015)			Pasamanos metálico formado por doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción al paramento de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., según diseño de la D. F., i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).			
O01OB130	0,195	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	2,58	
O01OB140	0,195	h.	Ayudante cerrajero	12,87	2,51	
P13BP015	1,000	m.	Pasamanos doble tubo D. F.	20,00	20,00	
			Mano de obra			5,09
			Otros			20,00
			Suma la partida			25,09
			Costes indirectos	3,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.06.06		**m2**	**RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS**			
(R12RP060)			Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.			
O01OB150	2,300	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	30,43	
O01OB160	2,300	h.	Ayudante carpintero	12,87	29,60	
P33ZA080	0,010	m3	Madera pino tea melis para talla	1.115,16	11,15	
P33C060	0,500	kg	Cola sintética en envase de 25kg	0,92	0,46	
P33A150	0,150	kg	Resina epoxi líquida madera	17,03	2,55	
M11MM030	0,250	h.	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 CV	2,19	0,55	
M12T010	0,250	h.	Taladro eléctrico	1,44	0,36	
			Mano de obra			60,03
			Maquinaria			0,91
			Materiales			14,16
			Suma la partida			75,10
			Costes indirectos	3,00%		2,25
			TOTAL PARTIDA			**77,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

06.06.07 **ud** **SUSTITUCIÓN HERRAJES CARP/MAD.**
(R12RP123)
Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB150	0,250	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	3,31	
O01OB160	0,250	h.	Ayudante carpintero	12,87	3,22	
P13TW950	1,000	ud	Material auxiliar herrajes	25,00	25,00	

Mano de obra		6,53
Materiales		25,00
Suma la partida		31,53
Costes indirectos	3,00%	0,95
TOTAL PARTIDA		**32,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.07 PINTURA

06.07.01 **m2** **P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**
(E27EPA020)
Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.

O01OB230	0,100	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	1,32	
O01OB240	0,100	h.	Ayudante pintura	12,87	1,29	
P25OZ040	0,070	l.	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	7,67	0,54	
P25OG040	0,060	kg	Masilla ultrafina acabados Plasmont	1,36	0,08	
P25EI020	0,300	l.	P. plást. acrílica obra b/col. Tornado Mate	2,33	0,70	
P25WW220	0,200	ud	Pequeño material	1,00	0,20	

Mano de obra		2,61
Materiales		1,52
Suma la partida		4,13
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

06.07.02 **m2** **ESMALTE SATINADO S/MADERA**
(E27ME010)
Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.

O01OB230	0,310	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,10	
O01OB240	0,310	h.	Ayudante pintura	12,87	3,99	
P25MA030	0,130	l.	Imp. p. abierto fungi. incol. Montoxyl Fondo	8,44	1,10	
P25OS030	0,200	l.	Imprimac. sintética bla. satin. Sellalux	9,20	1,84	
P25JA100	0,250	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	3,33	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		8,09
Materiales		6,35
Suma la partida		14,44
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.07.03		**m2**	**ESMALTE SATINADO S/METAL**			
(E27HEC010)			Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.			
O01OB230	0,350	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,63	
P25OU060	0,350	l.	Minio de plomo marino	11,01	3,85	
P25JA100	0,200	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	2,66	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	
			Mano de obra			4,63
			Materiales			6,59
			Suma la partida			11,22
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.07.04		**kg**	**ESTRUCTURA METÁLICA C/PINT. INTUMESCENTE R-60**			
(E27SF035)			Pintura sobre estructura metálica de perfiles laminados, pintada con pintura intumescente al disolvente, especial para estabilidad al fuego R-60, para masividades comprendidas entre aproximadamente 63 y 170 m-1 según UNE 23-093-89, UNE23820:1997 EX y s/CTE-DB-SI. Espesor aproximado de 994 micras secas totales. Medido el kg. de hierro pintado.			
O01OB230	0,015	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	0,20	
O01OB240	0,015	h.	Ayudante pintura	12,87	0,19	
P25OU030	0,005	l.	Imp. epoxidica 2 comp. Impriepox M-10+C	13,37	0,07	
P25PF020	0,015	l.	P. intumescente para met/mad/obra	16,25	0,24	
P25WW220	0,010	ud	Pequeño material	1,00	0,01	
			Mano de obra			0,39
			Materiales			0,32
			Suma la partida			0,71
			Costes indirectos	3,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.07.05		**m2**	**PATINADO MATERIA ORGÁNICA S/LADRILLO**			
(R07P070)			Patinado y o envejecimiento artificial de fábrica de ladrillo, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la impregnación en superficie de compuestos orgánicos estables a base de soluciones de urea o agua de bilis de buey, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuanta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural, se fijará en mayor o menor grado, mediante un consolidante artificial.			
O01OA040	0,097	h.	Oficial segunda	13,07	1,27	
O01OA060	0,097	h.	Peón especializado	12,70	1,23	
P33V010	0,182	l.	Patinador orgánico bilis de buey	42,74	7,78	
P33A240	0,050	m3	Carga inerte para resinas termoplásticas	154,82	7,74	
P01DW050	0,008	m3	Agua	0,65	0,01	
M12W060	0,121	h.	Equipo pulverizador aerográfico	4,61	0,56	
			Mano de obra			2,50
			Maquinaria			0,56
			Materiales			15,53
			Suma la partida			18,59
			Costes indirectos	3,00%		0,56
			TOTAL PARTIDA			**19,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 07 RUEDO

SUBCAPÍTULO 07.01 RUEDO

07.01.01 **m2** **DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA**

(E02AM010) Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,006	h.	Peón ordinario	12,53	0,08
M05PN010	0,010	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,40

Mano de obra		0,08
Maquinaria		0,40
Suma la partida		0,48
Costes indirectos	3,00%	0,01
TOTAL PARTIDA		**0,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.01.02 **m3** **EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS**

(E02CM030) Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,025	h.	Peón ordinario	12,53	0,31
M05RN030	0,050	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	38,42	1,92

Mano de obra		0,31
Maquinaria		1,92
Suma la partida		2,23
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

07.01.03 **m3** **TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**

(E02TT030) Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	4,05

Maquinaria		4,86
Suma la partida		4,86
Costes indirectos	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

07.01.04 **m2** **COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE**

(E02SA070) Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,060	h.	Peón ordinario	12,53	0,75
M08RT020	0,150	h.	Rodillo vibrante autoprop. tándem 2,5 t.	41,17	6,18
M08CA110	0,020	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,14	0,60

Mano de obra		0,75
Maquinaria		6,78
Suma la partida		7,53
Costes indirectos	3,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**7,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01.05		**m2**	**PAV.TERRIZO DE ALBERO e=10 cm.**			
(U04VA160)			Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaira, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.			
O01OA070	0,080	h.	Peón ordinario	12,53	1,00	
M05PN120	0,020	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	31,00	0,62	
M08RL010	0,020	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,12	
P01AF035	0,120	m3	Albero Alcala Guadaira s/transp.	20,76	2,49	
P01DW050	0,015	m3	Agua	0,65	0,01	
			Mano de obra			1,00
			Maquinaria			0,74
			Materiales			2,50
			Suma la partida			4,24
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.02 BARRERA

07.02.01		**m2**	**SUSTITUCIÓN TABLONES PINO EN BARRERA**			
(E13SV100)			Sustitución de tablones de madera de pino deteriorados en la barrera o en puertas de sevicio de ésta, según instrucciones de la D.F., de dimensiones, con refuerzos, acuñados y anclados de igual manera que los existentes, montados, retirada de los antiguos y p. p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.			
O01OB150	0,600	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	7,94	
O01OA040	0,600	h.	Oficial segunda	13,07	7,84	
P01EW720	0,040	m3	Madera de pino para armar	402,11	16,08	
P01EB010	0,076	m3	Tablón pino 2,50/5,50x205x76	180,89	13,75	
P11WP080	5,000	ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,04	0,20	
P01EW620	0,150	ud	Material de ensamble estructural	21,02	3,15	
P04TW380	3,000	ud	Accesorios	0,24	0,72	
			Mano de obra			15,78
			Materiales			33,90
			Suma la partida			49,68
			Costes indirectos	3,00%		1,49
			TOTAL PARTIDA			**51,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.02.02		**ud**	**RESTAURACIÓN HERRAJES DE FORJA PUERTAS**			
(R12RP120)			Restauración de herrajes de colgar y seguridad comprendiendo: reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general y decapado de pinturas con decapantes adecuados, eliminación de óxidos manualmente con cepillos metálicos y lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión y lijado, dejando listo para barnizar con barniz semiseco mate, incluso aporte de material de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.			
O01OB140	2,000	h.	Ayudante cerrajero	12,87	25,74	
P33J130	0,020	l.	Gel decapante eliminación pinturas	9,49	0,19	
P33M130	0,100	l.	Barniz de resinas sintéticas incoloro	6,97	0,70	
P33H030	0,025	l.	Disolvente sintético aguarrás mi	3,48	0,09	
M06CE030	0,050	h.	Compr. estático eléctrico m.p. 5 m3/min.	3,75	0,19	
M12W020	0,100	h.	Rodillo giratorio de hilos	2,96	0,30	

Mano de obra		25,74
Maquinaria		0,49
Materiales		0,98
Suma la partida		27,21
Costes indirectos	3,00%	0,82
TOTAL PARTIDA		**28,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

07.02.03		**ud**	**SUSTITUCIÓN HERRAJES CARP/MAD.**			
(R12RP123)			Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB150	0,250	h.	Oficial 1ª carpintero	13,23	3,31	
O01OB160	0,250	h.	Ayudante carpintero	12,87	3,22	
P13TW950	1,000	ud	Material auxiliar herrajes	25,00	25,00	

Mano de obra		6,53
Materiales		25,00
Suma la partida		31,53
Costes indirectos	3,00%	0,95
TOTAL PARTIDA		**32,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

07.02.04		**m2**	**ESMALTE SATINADO S/MADERA**			
(E27ME010)			Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.			
O01OB230	0,310	h.	Oficial 1ª pintura	13,23	4,10	
O01OB240	0,310	h.	Ayudante pintura	12,87	3,99	
P25MA030	0,130	l.	Imp. p. abierto fungi. incol. Montoxyl Fondo	8,44	1,10	
P25OS030	0,200	l.	Imprimac. sintética bla. satin. Sellalux	9,20	1,84	
P25JA100	0,250	l.	E. laca poliuret. satinada color Luxatin	13,30	3,33	
P25WW220	0,080	ud	Pequeño material	1,00	0,08	

Mano de obra		8,09
Materiales		6,35
Suma la partida		14,44
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 08 URBANIZACIÓN

SUBCAPÍTULO 08.01 DEMOLICIONES

08.01.01 **m2** **DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS**

(U01AB015) Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA020	0,050	h.	Capataz	13,25	0,66
O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07
M01MC030	0,075	h.	Compresor aire compres.c=5m3/min	1,80	0,14
M01MC060	0,075	h.	Martillo neumát.perforad.c/mang.	0,54	0,04
M05EN020	0,015	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	40,30	0,60
M07CB015	0,015	h.	Camión basculante de 12 t.	27,00	0,41

Mano de obra		1,73
Maquinaria		1,19
Suma la partida		2,92
Costes indirectos	3,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**3,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con UN CÉNTIMOS

08.01.02 **m2** **LEVANTADO Y PALETIZADO PAVIMENTO ADOQUINES**

(U01AB016) Levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de pavimento de adoquines para su posterior reutilización, incluida la selección de piezas, limpieza, apilado sobre palés, carga y transporte al lugar de empleo. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA020	0,100	h.	Capataz	13,25	1,33
O01OA070	0,250	h.	Peón ordinario	12,53	3,13
M01MC030	0,075	h.	Compresor aire compres.c=5m3/min	1,80	0,14
M01MC060	0,075	h.	Martillo neumát.perforad.c/mang.	0,54	0,04
P11WX100	0,100	ud	Palet de madera para pavimentos	9,00	0,90
M07CG020	0,020	h.	Camión con grúa 12 t.	47,00	0,94

Mano de obra		4,46
Maquinaria		1,12
Materiales		0,90
Suma la partida		6,48
Costes indirectos	3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**6,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.01.03 **m2** **DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES**
(U01AB020)
Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.

O01OA020	0,005	h.	Capataz	13,25	0,07	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
M05EN050	0,025	h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	52,00	1,30	
M05PN030	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	19,59	0,39	
M07CB020	0,020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,54	
M06CM010	0,005	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	0,02	
M06MI110	0,005	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,02	0,01	

Mano de obra		0,70
Maquinaria		2,26
Suma la partida		2,96
Costes indirectos	3,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**3,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

08.01.04 **ud** **ALQ. CONTENEDOR 5 m3**
(E01DTW050)
Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.

M13O010	1,000	h.	Contenedor para escombros 5 m3	150,00	150,00	

Maquinaria		150,00
Suma la partida		150,00
Costes indirectos	3,00%	4,50
TOTAL PARTIDA		**154,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.02 EXCAVACIONES

08.02.01 **m3** **EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS**
(E02CM030)
Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,025	h.	Peón ordinario	12,53	0,31	
M05RN030	0,050	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	38,42	1,92	

Mano de obra		0,31
Maquinaria		1,92
Suma la partida		2,23
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

08.02.02 **m3** **EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO**
(E02EM030)
Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	0,140	h.	Peón ordinario	12,53	1,75	
M05EN030	0,280	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	12,60	

Mano de obra		1,75
Maquinaria		12,60
Suma la partida		14,35
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02.03		**m3**	**EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT.**			
(E02PM030)			Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,140	h.	Peón ordinario	12,53	1,75	
M05EN030	0,280	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	45,00	12,60	
			Mano de obra			1,75
			Maquinaria			12,60
			Suma la partida			14,35
			Costes indirectos	3,00%		0,43
			TOTAL PARTIDA			**14,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.02.04		**m3**	**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**			
(E02TT030)			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81	
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	4,05	
			Maquinaria			4,86
			Suma la partida			4,86
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.03 ALBAÑILERÍA

08.03.01		**m3**	**H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL**			
(E04CA010)			Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.			
E04CM050	1,000	m3	HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL	72,85	72,85	
E04AB020	40,000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,18	47,20	
			Mano de obra			24,07
			Maquinaria			1,74
			Materiales			94,24
			Suma la partida			120,05
			Costes indirectos	3,00%		3,60
			TOTAL PARTIDA			**123,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.03.02		**m2**	**FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm**			
(E07BHG060)			Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.			
O01OA160	0,500	h.	Cuadrilla H	26,10	13,05	
P01BG070	13,000	ud	Bloque hormigón gris 40x20x20	0,74	9,62	
P01MC040	0,024	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	1,18	
A03H090	0,020	m3	HORM. DOSIF. 330 kg /CEMENTO Tmáx.20	62,81	1,26	
P03ACA010	2,300	kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,65	1,50	
			Mano de obra			13,05
			Materiales			13,56
			Suma la partida			26,61
			Costes indirectos	3,00%		0,80
			TOTAL PARTIDA			**27,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

08.03.03		**ud**	**PLAC.ANCLAJE S275 25x25x1,2 cm 4 D12**			
(E04AP003)			Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 25x25x1,2 cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 35 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.			
O01OB130	0,420	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	5,56	
O01OB140	0,420	h.	Ayudante cerrajero	12,87	5,41	
P13TP015	7,360	kg	Palastro 15 mm.	0,73	5,37	
P03ACC040	1,600	kg	Acero corrugado B 500 S/SD 12 mm	0,73	1,17	
P01DW090	0,120	ud	Pequeño material	1,25	0,15	
M12O010	0,050	h.	Equipo oxicorte	2,69	0,13	
			Mano de obra			10,97
			Maquinaria			0,13
			Materiales			6,69
			Suma la partida			17,79
			Costes indirectos	3,00%		0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 08.04 PAVIMENTACIONES

08.04.01 **m2** **ZAHORRA ARTIF. BAJO SOLERA 5 cm.**

(U03CZ025) Capa de zahorra artificial, husos ZA(0-32)/ZA(0-20) de 5 cm. de spesor medio, bajo solera de hormigón, en aceras, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.

O01OA070	0,020	h.	Peón ordinario	12,53	0,25	
M05PN120	0,010	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	31,00	0,31	
M08RL010	0,007	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,04	
P01DW050	0,005	m3	Agua	0,65	0,00	
M07CB020	0,005	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,14	
P01AF030	0,100	t.	Zahorra artif. ZA(0-32)/ZA(0-20) 75%	6,48	0,65	

Mano de obra		0,25
Maquinaria		0,49
Materiales		0,65
Suma la partida		1,39
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

08.04.02 **m2** **SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm**

(E04SM010) Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

E04SE030	0,100	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA	68,95	6,90	

Mano de obra		1,55
Materiales		5,35
Suma la partida		6,90
Costes indirectos	3,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**7,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

08.04.03 **m.** **BORDILLO CALIZO JARDÍN 9x19 cm.**

(U04BB140) Bordillo calizo tipo jardín, de 9x19 cm., colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado con mortero de cemento blanco y limpieza.

O01OA130	0,200	h.	Cuadrilla E	25,76	5,15	
A02B030	0,001	m3	MORTERO CEMENTO BLANCO M-10	109,43	0,11	
P08XBB140	1,000	m.	Bordillo calizo jardín 9x19	12,07	12,07	
P01HM010	0,040	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	50,94	2,04	

Mano de obra		5,15
Materiales		14,22
Suma la partida		19,37
Costes indirectos	3,00%	0,58
TOTAL PARTIDA		**19,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.04.04 **m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S**
(U04VBT105)

Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN –13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.

O01OA090	0,400	h.	Cuadrilla A	32,37	12,95	
A01MA080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-5	64,42	1,93	
P08XVT101	1,050	m2	Baldosa terr. petreo rugoso ext. a/r gris 40x40x4	6,50	6,83	
A01AL030	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	56,79	0,06	
P25W015	1,000	ud	Junta dilatación pavim	0,06	0,06	

Mano de obra		12,95
Materiales		8,88
Suma la partida		21,83
Costes indirectos	3,00%	0,65
TOTAL PARTIDA		**22,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.04.05 **m2 PAV.ADOQ.HORM. RECTO GRIS 20x10x8**
(U04VQ001)

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color gris, de forma rectangular de 20x10x8 cm., colocado sobre cama de garbancillo 3/6 mm., rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente, no incluido en el precio, compactada al 100% del ensayo proctor.

O01OA090	0,250	h.	Cuadrilla A	32,37	8,09	
M08RB010	0,100	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	3,08	0,31	
P01AG025	0,040	m3	Arrocillo especial 3/6 mm.	17,00	0,68	
P01AA950	2,000	kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,33	0,66	
P08XVA010	1,000	m2	Adoquín horm.recto gris 20x10x8	11,00	11,00	

Mano de obra		8,09
Maquinaria		0,31
Materiales		12,34
Suma la partida		20,74
Costes indirectos	3,00%	0,62
TOTAL PARTIDA		**21,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.04.06 **m2 RECOLOCADO PAVIMENTO ADOQUÍN DE HORMIGÓN EXIST.**
(U04VQ057)

Recolocación de pavimento existente de adoquín prefabricado de hormigón bicapa, colocado sobre capa de garbancillo de 5 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de limpieza previa, nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.

O01OA090	0,300	h.	Cuadrilla A	32,37	9,71	
M08RB010	0,100	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	3,08	0,31	
P01AG030	0,055	m3	Garbancillo especial 6/12 mm.	20,04	1,10	
P01AA950	1,000	kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,33	0,33	

Mano de obra		9,71
Maquinaria		0,31
Materiales		1,43
Suma la partida		11,45
Costes indirectos	3,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**11,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04.07		**m2**	**PAV.ADOQ.HOR. PONTO ENV. SIENA 30x20x8 UNE-EN 1338/04**			
(U04VQ073)			Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en varios colores en la cara superior, con textura envejecida, acabado Ponto Siena, UNE-EN 1338/04, aprobado por D. F., de forma rectangular de 30x20x8 cm., colocado sobre cama de gravín, rasanteada, de 3-4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, juntas de dilatación necesarias, medios auxiliares, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA090	0,263	h.	Cuadrilla A	32,37	8,51	
M08RB010	0,106	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	3,08	0,33	
P01AG025	0,040	m3	Arrocillo especial 3/6 mm.	17,00	0,68	
P01AA950	0,021	kg	Arena caliza machaq. sacos 0,3 mm	0,33	0,01	
P08XVA041	1,050	m2	Adoquín horm. 30x20x8 Ponto Siena UNE-CEN TS 15209 E3X	11,00	11,55	
P08XVA155	1,000	m2	Suplem. textura envejecido adoq.horm.	4,00	4,00	
			Mano de obra			8,51
			Maquinaria			0,33
			Materiales			16,24
			Suma la partida			25,08
			Costes indirectos	3,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.04.08		**m2**	**CUBR. ALCORQUE ARENA CALIZA e=15 cm.APIS.**			
(U04BQ290)			Cubrición interior de alcorque con capa de 15 cm. de espesor de arena caliza seleccionada de machaqueo, sobre firme terrizo existente, i/ excavación manual previa, rasanteo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado, limpieza y retirada de tierras a vertedero. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M08RI010	0,050	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	0,15	
P01DW050	0,025	m3	Agua	0,65	0,02	
P01AA110	0,180	m3	Arena caliza de machaqueo 0/5 mm	16,36	2,94	
			Mano de obra			6,27
			Maquinaria			0,15
			Materiales			2,96
			Suma la partida			9,38
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 08.05 CARP. METÁLICA

08.05.01 **kg** **ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**

(E05AAL005) Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

O01OB130	0,010	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	0,13
O01OB140	0,010	h.	Ayudante cerrajero	12,87	0,13
P03ALP010	1,050	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	0,81
P25OU080	0,005	l.	Minio electrolítico	11,39	0,06
A06T010	0,005	h.	GRÚA TORRE 30 m. FLECHA, 750 kg.	16,15	0,08
P01DW090	0,025	ud	Pequeño material	1,25	0,03

Mano de obra		0,26
Materiales		0,98
Suma la partida		1,24
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

08.05.02 **m2** **VALLA BARROTES VER. T 30.4 y PLETINA 70.10**

(E15VB050) Valla tipo PLAZA DE TOROS según diseño de la D.F., formada por módulos con cerco de pletinas de acero de 70x10 mm. y barrotes verticales de T 30.4 de acero laminado, separados 10 cm., reforzados con silueta de la P. de Toros en cuadradrillo macizo de 14 mm. con patillas para recibido soldadas a los postes formados por 2 L 80.8 y 2 L 60.8 soldadas a tope de 2,50 m. de altura, con p.p. de puertas, incluido herrajes de colgar y seguridad, cerrojos y cerradura con manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra mediante soldaduras. Medida la superficie ejecutada.

O01OB130	1,550	h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	20,51
O01OB140	1,550	h.	Ayudante cerrajero	12,87	19,95
P03ALP010	30,770	kg	Acero laminado S 275 JR	0,77	23,69
P25OU080	0,850	l.	Minio electrolítico	11,39	9,68
P01DW090	5,000	ud	Pequeño material	1,25	6,25

Mano de obra		40,46
Materiales		39,62
Suma la partida		80,08
Costes indirectos	3,00%	2,40
TOTAL PARTIDA		**82,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 08.06 JARDINERÍA Y RIEGO

08.06.01 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x50 cm. Tpa FD**

(U10ALR005PC)

Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70
E02PS061	0,350	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	7,20
P01LT020	0,100	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,00
P01MC040	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,45
P01MC010	0,030	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	1,50
P15AA040	1,000	ud	Cerco 60x60 y tapa fundición	52,34	52,34

Mano de obra		40,48
Maquinaria		5,88
Materiales		63,29
Suma la partida		109,65
Costes indirectos	3,00%	3,29
TOTAL PARTIDA		**112,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.06.02 **ud** **CENTRO CONTROL GOTEO 1 ESTACION D32**

(U12SP055PC)

Centro de control para instalación de riego por goteo para una estación de D32 formado por electroválvula, manómetro, caja de conexión de riego autónomo resistente al agua TBOS, regulador de presión, todo ello colocado en arqueta de obra civil sin incluir, completamente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.

O01OB200	1,500	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	19,85
O01OB220	1,500	h.	Ayudante electricista	12,87	19,31
P26VR182PC	1,000	ud	Reg.pres. goteo. 3 atm. D=32	29,00	29,00
P26SP160PC	1,000	ud	Caja conex.sist.TBOS,1est.	126,90	126,90
P26SV083PC	1,000	ud	Electrov. PVC apertura manual D=32	27,10	27,10

Mano de obra		39,16
Materiales		183,00
Suma la partida		222,16
Costes indirectos	3,00%	6,66
TOTAL PARTIDA		**228,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

08.06.03 **ud** **VÁLV. ESFERA LATÓN D=1/2" - 20 mm**

(U12VE100)

Válvula de corte de esfera, de latón, de 1/2" de diámetro interior, colocada en red de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.

O01OB170	0,160	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,12
O01OB180	0,160	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	2,09
P26VE100	1,000	ud	Válvula esfera metal D=1/2"	3,68	3,68

Mano de obra		4,21
Materiales		3,68
Suma la partida		7,89
Costes indirectos	3,00%	0,24
TOTAL PARTIDA		**8,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.06.04		**m3**	**EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.**			
(E02EM010)			Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05RN020	0,150	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,84	4,93	
			Mano de obra			1,25
			Maquinaria			4,93
			Suma la partida			6,18
			Costes indirectos	3,00%		0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.06.05		**m3**	**RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN**			
(U01RZ010)			Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,015	h.	Capataz	13,25	0,20	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,14	0,45	
M05RN010	0,015	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	30,99	0,46	
M08RL010	0,150	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84	0,88	
			Mano de obra			1,45
			Maquinaria			1,79
			Suma la partida			3,24
			Costes indirectos	3,00%		0,10
			TOTAL PARTIDA			**3,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.06.06		**m3**	**TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**			
(E02TT030)			Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.			
M05PN010	0,020	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,30	0,81	
M07CB010	0,150	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	4,05	
			Maquinaria			4,86
			Suma la partida			4,86
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con UN CÉNTIMOS

08.06.07		**m.**	**TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN4 D=20 mm.**			
(U12TPB030)			Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.			
O01OB180	0,030	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	0,39	
O01OB195	0,030	h.	Ayudante fontanero	12,87	0,39	
P26TPB010	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN4 DN=20mm.	0,33	0,33	
			Mano de obra			0,78
			Materiales			0,33
			Suma la partida			1,11
			Costes indirectos	3,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.06.08		**m.**	**TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN4 D=16 mm.**			
(U12TPB010)			Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm2, de 16 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.			
O01OB180	0,030	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	0,39	
O01OB195	0,030	h.	Ayudante fontanero	12,87	0,39	
P26TPB006	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN4 DN=16mm.	0,23	0,23	
			Mano de obra			0,78
			Materiales			0,23
			Suma la partida			1,01
			Costes indirectos	3,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

08.06.09		**ud**	**GOTERO PINCHAR AJUSTABLE 0 a 33 l/h**			
(U12RG025)			Gotero de pinchar ajustables de caudal desde 0 a 33 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación.			
O01OB170	0,005	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,07	
P26RG080	1,000	ud	Gotero ajustable 0-33 l/h pinchar	0,20	0,20	
			Mano de obra			0,07
			Materiales			0,20
			Suma la partida			0,27
			Costes indirectos	3,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA			**0,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

08.06.10		**ud**	**ROBINIA PSEUDOACACIA 14-16 RD+TUBO DREN. 100 D**			
(U13EC411PC)			Robinia pseudoacacia (Acacia similar a las existentes) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1x1x1,5 m., incluso apertura con medios mecánicos, relleno de 50 cm. de grava, colocación de tubo de PVC de drenaje d. 100 mm., relleno, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB270	0,200	h.	Oficial 1ª jardinería	13,23	2,65	
O01OB280	0,400	h.	Peón esp. jardinería	12,70	5,08	
M05EN020	0,075	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	40,30	3,02	
P02RVC040	1,500	m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=100mm	2,18	3,27	
P01AD210	0,850	t.	Árido rodado clasificado < 40 mm	6,84	5,81	
P28EC410	1,000	ud	Robinia pseudoacacia 14-16 rd	24,30	24,30	
P28DA130	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
P01DW050	0,100	m3	Agua	0,65	0,07	
			Mano de obra			7,73
			Maquinaria			3,02
			Materiales			34,75
			Suma la partida			45,50
			Costes indirectos	3,00%		1,37
			TOTAL PARTIDA			**46,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 08.07 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

08.07.01 **ud** **DESMONTADO/DESPLAZADO PTO. LUZ SOBRE FACHADA**

(R03IA010PC)

Desmontado/desplazado de punto de luz en vías públicas, formado por luminaria, alojamiento de equipo eléctrico, y lámpara de descarga, montada sobre brazo fijado a la pared, con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios auxiliares, de elevación carga y descarga.

O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	6,62
O01OA040	0,500	h.	Oficial segunda	13,07	6,54
M07CG010	0,200	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	8,40

Mano de obra		13,16
Maquinaria		8,40
Suma la partida		21,56
Costes indirectos	3,00%	0,65
TOTAL PARTIDA		**22,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

08.07.02 **ud** **DESMONTAR LINEA AÉREA ALUMBRADO PÚBLICO**

(E01DIE060PC)

Desmontar/desplazar línea aérea de alumbrado público fijada a fachada o subterránea. Con recuperación de material y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,030	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,40
O01OA040	0,030	h.	Oficial segunda	13,07	0,39

Mano de obra		0,79
Suma la partida		0,79
Costes indirectos	3,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

08.07.03 **m** **DESMONTAR LÍNEA CABLE TRENZADO 3,5X150 mm2 Al SOBRE POSTES**

(E01DIE050PC)

Desmontar línea aérea/pared/subterránea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por cable trenzado de conductores de aluminio 3(1x150)+1x95 mm2 con aislamiento tipo RZ-0,6/1 kV o RV-0,6/1KV. Incluso maquinaria y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,030	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,40
O01OB220	0,030	h.	Ayudante electricista	12,87	0,39
M07CG010	0,030	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	1,26

Mano de obra		0,79
Maquinaria		1,26
Suma la partida		2,05
Costes indirectos	3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**2,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.07.04 **m.** **CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO BAJO CALZADA**
(E17BE100PC)
Canalización con 2 tubos coarrugados rojos de 160 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 50x100 cm. y cama de 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA030	0,037	h.	Oficial primera	13,23	0,49	
O01OA070	0,037	h.	Peón ordinario	12,53	0,46	
E02EM010	0,500	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	6,18	3,09	
P15AF160	2,000	m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 160	3,66	7,32	
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,16	

Mano de obra		1,58
Maquinaria		2,47
Materiales		7,48
Suma la partida		11,52
Costes indirectos	3,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**11,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.07.05 **m.** **CANALIZ. ACOM. SUBTER. 1 TUBOS D 125 mm VERDE**
(U11TC350PC)
Canalización con 1 tubo coarrugado verde de doble pared de 125 mm de diámetro para comunicaciones, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x60 cm., cama de 5 cm. arena, colocación de tubos, tapado de éstos con arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA030	0,037	h.	Oficial primera	13,23	0,49	
O01OA070	0,037	h.	Peón ordinario	12,53	0,46	
E02EM010	0,240	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	6,18	1,48	
P27TT035PC	1,000	m.	Tubo corrugado verde doble pared D 125	4,20	4,20	
P01AA020	0,050	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,85	

Mano de obra		1,25
Maquinaria		1,18
Materiales		5,05
Suma la partida		7,48
Costes indirectos	3,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**7,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.07.06 **ud** **POSTE DE MADERA PINO DE 10 m**
(U11TD010PC)
Poste de madera de pino de primera calidad, de 10 m de altura, 26 cm de diámetro en la base y 13 cm de diámetro en cogolla, acabado creosotado, empotrado directamente en suelo cohesivo. Incluso excavación con medios mecánicos, retacado con piedra, relleno posterior con tierras de la propia excavación, transporte y descarga. Totalmente montado.

O01OB222	1,500	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	19,85
O01OB223	1,500	h.	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	12,87	19,31
U11TD01001PC	1,000	ud	Poste de madera de pino de 10 m	167,00	167,00
M05RN020	0,410	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,84	13,46
M07CG010	1,000	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	42,00

Mano de obra		39,16
Maquinaria		55,46
Materiales		167,00
Suma la partida		261,62
Costes indirectos	3,00%	7,85
TOTAL PARTIDA		**269,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

08.07.07 **m.** **CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 63 mm**
(E17BE035)
Canalización con 1 tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OA030	0,050	h.	Oficial primera	13,23	0,66
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63
E02EM010	0,180	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	6,18	1,11
P01AA020	0,015	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,26
P15AF090	1,000	m.	Tubo corrugado D 65 mm.	1,01	1,01
P15AH010	1,000	m.	Cinta señalizadora	0,16	0,16
M07CB005	0,010	h.	Camión basculante de 8 t.	27,00	0,27

Mano de obra		1,52
Maquinaria		1,16
Materiales		1,43
Suma la partida		4,10
Costes indirectos	3,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**4,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

08.07.08 **ud** **REINSTALAR LUMINARIA RECUPERADA EN OBRA**
(U10TPC040PC)
Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,700	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	9,26
M07CG010	0,500	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	21,00
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		9,26
Maquinaria		21,00
Materiales		1,25
Suma la partida		31,51
Costes indirectos	3,00%	0,95
TOTAL PARTIDA		**32,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.07.09 **ud** **REINSTALAR BRAZO EN FACHADA**

(U10TPC080PC) Montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, recuperado en obra. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
O01OB220	0,500	h.	Ayudante electricista	12,87	6,44	
P01DW090	2,000	ud	Pequeño material	1,25	2,50	

Mano de obra		19,67
Materiales		2,50
Suma la partida		22,17
Costes indirectos	3,00%	0,67
TOTAL PARTIDA		**22,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.07.10 **ud** **BRAZO INCL. 15º D=60 1,5 M**

(U10CR030PC) Suministro y montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, para sujeción mural. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
O01OB220	0,500	h.	Ayudante electricista	12,87	6,44	
P16AK130	1,000	ud	Brazo incli. 15º tubo 60	65,09	65,09	
P01DW090	2,000	ud	Pequeño material	1,25	2,50	

Mano de obra		19,67
Materiales		67,59
Suma la partida		87,26
Costes indirectos	3,00%	2,62
TOTAL PARTIDA		**89,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

08.07.11 **ud** **LUM. PILIPHS BGP 307 T25 LED 84-4S/740 DW10 65 W 7900 Lm**

(U10VG140PC) Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED84-4S/740 DW10, 65 W 7900 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 65 W, y lámpara 84-4S/740, color blanco neutro 4.000ºK y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P16AJ240PC	1,000	ud	Luminaria ClearWay BGP307 84xLED-4S/740 DW50	265,00	265,00	
M07CG010	0,400	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	16,80	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		13,23
Maquinaria		16,80
Materiales		266,25
Suma la partida		296,28
Costes indirectos	3,00%	8,89
TOTAL PARTIDA		**305,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.07.12 **ud** **LUM. PILIPHS BGP 307 T25 LED 69-4S/740 DW10 42,5 W 5984 Lm**
(U10VG110PC)

Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED69-4S/740 I DW10, 42,5 W 5984 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 49 W, y lámpara 69-4S/740, color blanco neutro 4.000ºK y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P16AJ210PC	1,000	ud	Luminaria ClearWay BGP307 69xLED-4S/740 DW50	271,00	271,00	
M07CG010	0,400	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	16,80	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		13,23
Maquinaria		16,80
Materiales		272,25
Suma la partida		302,28
Costes indirectos	3,00%	9,07
TOTAL PARTIDA		**311,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

08.07.13 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 38x38x50 cm. Tapa FD**
(U10ALR001)

Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	1,700	h.	Oficial primera	13,23	22,49	
O01OA060	0,850	h.	Peón especializado	12,70	10,80	
E02PS061	0,580	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	11,92	
P01AG130	0,050	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	0,66	
P01LT020	0,048	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,36	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
P01MC010	0,015	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	0,75	
P02EAF400	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 40x40	30,10	30,10	

Mano de obra		35,47
Maquinaria		9,74
Materiales		35,85
Suma la partida		81,06
Costes indirectos	3,00%	2,43
TOTAL PARTIDA		**83,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.07.14 (U10ALR005PC)		**ud**	**ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x50 cm. Tpa FD** Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	2,000	h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70	
E02PS061	0,350	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	7,20	
P01LT020	0,100	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	7,00	
P01MC040	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,45	
P01MC010	0,030	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	1,50	
P15AA040	1,000	ud	Cerco 60x60 y tapa fundición	52,34	52,34	
			Mano de obra			40,48
			Maquinaria			5,88
			Materiales			63,29
			Suma la partida			109,65
			Costes indirectos	3,00%		3,29
			TOTAL PARTIDA			**112,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DOCE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.07.15 (U09BCP150PC)		**m.**	**SUM.INST. GRAPEADO CABLE RV-K 0,6/1 kV 3x2,5 mm2** Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 3x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB200	0,050	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,66	
O01OB220	0,020	h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P27SC018	1,000	m.	Cable RV-K 0,6/1 kV de 3x2,5 mm2	3,50	3,50	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			0,92
			Materiales			3,63
			Suma la partida			4,55
			Costes indirectos	3,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.07.16 (U09BCP160PC)		**m.**	**SUM.INST.GRAPEADO CABLE RV-K 0,6/1 kV 4x2,5 mm2** Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 4x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB200	0,050	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,66	
O01OB220	0,020	h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P27SC019	1,000	m.	Cable RV-K 0,6/1 kV de 4x2,5 mm2	3,86	3,86	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	
			Mano de obra			0,92
			Materiales			3,99
			Suma la partida			4,91
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

08.07.17 **m.** **SUM.INST. GRAPEADO CABLE RV-K 0,6/1 kV 2x2,5 mm2**
(U09BCP190PC) Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB200	0,050	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	0,66	
O01OB220	0,020	h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P15AE002	1,000	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 mm2 Cu	1,28	1,28	
P01DW090	0,100	ud	Pequeño material	1,25	0,13	

Mano de obra		0,92
Materiales		1,41
Suma la partida		2,33
Costes indirectos	3,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**2,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

08.07.18 **m.** **PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D25**
(U09BCP200PC) Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 25/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,060	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,77	
P15GM020	1,000	m.	Tubo de acero enchufable pg.M 25	2,71	2,71	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		0,77
Materiales		2,96
Suma la partida		3,73
Costes indirectos	3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**3,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.07.19 **m.** **PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D32**
(U09BCP210PC) Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 32/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.

O01OB210	0,060	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,77	
P15GM030	1,000	m.	Tubo de acero enchufable pg.M 32	4,51	4,51	
P01DW090	0,200	ud	Pequeño material	1,25	0,25	

Mano de obra		0,77
Materiales		4,76
Suma la partida		5,53
Costes indirectos	3,00%	0,17
TOTAL PARTIDA		**5,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 09 SANEAMIENTO

09.01 **ud** **ACOMETIDA A POZO DE REGISTRO**

(U07C020PC)

Acometida de saneamiento a pozo de registro municipal, formada por: corte de 1 metro lineal de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, apertura de agujero en el pozo existente, conexión y sellado de tubería instalada, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, capa intermedia de 4 cm de M.B.C. tipo S-20 y capa de rodadura de 4 cm. de espesor y capa M.B.C. tipo D-12, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OA040	1,000	h.	Oficial segunda	13,07	13,07
O01OA060	1,000	h.	Peón especializado	12,70	12,70
M06CP010	0,150	h.	Compres.portátil diesel 10 m3/min.12 bar	14,64	2,20
M06MI010	0,150	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	2,68	0,40
M11HC050	2,000	m.	Corte c/sierra disco hormig.viejo	7,05	14,10
E02ES050	0,600	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.	18,25	10,95
E02SZ070	0,600	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	19,15	11,49
P01HM020	0,120	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	6,11
P01MC040	0,004	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,20
U03VC190	0,600	m2	C. INTERMEDIA AC 22 BIN S (S-20) e=5 cm. D.A.<25	7,96	4,78
U03VC250	0,600	m2	C. RODADURA AC 16 SURF D (D-12) e=4 cm. D.A.<30	7,41	4,45

Mano de obra		42,44
Maquinaria		24,70
Materiales		13,29
Suma la partida		80,45
Costes indirectos	3,00%	2,41
TOTAL PARTIDA		**82,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.02 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 58x58x80 cm. Tapa FD**

(U07ALR061PC)

Arqueta de registro de 58x58x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	2,800	h.	Oficial primera	13,23	37,04
O01OA060	1,400	h.	Peón especializado	12,70	17,78
E02PS061	0,350	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	7,20
P01HM020	0,077	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	3,92
P01LT020	0,120	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	8,40
P01MC040	0,055	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,70
P01MC010	0,035	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	1,75
P03AM070	0,810	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,10	0,89
P02EAF600	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 60x60	52,34	52,34

Mano de obra		56,14
Maquinaria		5,88
Materiales		70,00
Suma la partida		132,02
Costes indirectos	3,00%	3,96
TOTAL PARTIDA		**135,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

09.03 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 58x58x120 cm. Tapa FD C-250**
(U07ALR065PC)

Arqueta de registro de 58x58x120 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición C-250 de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	3,800	h.	Oficial primera	13,23	50,27	
O01OA060	1,400	h.	Peón especializado	12,70	17,78	
E02PS061	0,500	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	10,28	
P01HM020	0,077	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	3,92	
P01LT020	0,300	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	21,00	
P01MC040	0,100	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	4,91	
P01MC010	0,035	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	1,75	
P03AM070	0,810	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,10	0,89	
P02EAF950PC	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil C-250 60x60	85,00	85,00	

Mano de obra		69,93
Maquinaria		8,40
Materiales		117,47
Suma la partida		195,80
Costes indirectos	3,00%	5,87
TOTAL PARTIDA		**201,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

09.04 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 38x38x50 cm. Tapa FD**
(U07ALR025)

Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	1,700	h.	Oficial primera	13,23	22,49	
O01OA060	0,850	h.	Peón especializado	12,70	10,80	
E02PS061	0,580	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	11,92	
P01HM020	0,039	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	1,99	
P01LT020	0,048	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,36	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
P01MC010	0,015	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	0,75	
P02EAF400	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 40x40	30,10	30,10	

Mano de obra		35,47
Maquinaria		9,74
Materiales		37,18
Suma la partida		82,39
Costes indirectos	3,00%	2,47
TOTAL PARTIDA		**84,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.05		**ud**	**INCREM.PROFUND.10cm ARQ.LADRI.63x63 cm**			
(U07ALW270)			Incremento de 10 cm. de profundidad para arquetas de 63x63cm. de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 y enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, y con p.p. de medios auxiliares, incluida la sobreexcavación.			
O01OA030	0,450	h.	Oficial primera	13,23	5,95	
O01OA070	0,220	h.	Peón ordinario	12,53	2,76	
E02PS061	0,050	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	1,03	
P01LT020	0,012	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	0,84	
A02A080	0,030	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	1,86	
A02A050	0,038	m3	MORTERO CEMENTO M-15	74,22	2,82	

Mano de obra		8,90
Maquinaria		0,84
Materiales		5,52
Suma la partida		15,26
Costes indirectos	3,00%	0,46
TOTAL PARTIDA		**15,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

09.06		**m.**	**TUB.DREN.PVC CORR.SIMPLE CIRC.SN2 200 mm C/E**			
(U07ODC070)			Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 200 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, incluido la excavación de la zanja y el tapado posterior de la misma.			
O01OA030	0,220	h.	Oficial primera	13,23	2,91	
O01OA060	0,440	h.	Peón especializado	12,70	5,59	
P01AA020	0,070	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	1,20	
P01AG130	0,315	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	13,20	4,16	
P02RVC070	1,000	m.	Tub.dren. PVC corr.simple SN2 D=200mm	6,59	6,59	
P06BG320	2,500	m2	Fieltro geotextil 125 g/m2	0,82	2,05	
E02ES050	0,400	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.	18,25	7,30	

Mano de obra		13,01
Maquinaria		2,79
Materiales		14,00
Suma la partida		29,80
Costes indirectos	3,00%	0,89
TOTAL PARTIDA		**30,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.07		**m.**	**TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 160mm**			
(E03OEP010)			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,240	h.	Oficial primera	13,23	3,18	
O01OA060	0,240	h.	Peón especializado	12,70	3,05	
P01AA020	0,244	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	4,17	
P02CVM010	0,330	ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=160mm	11,76	3,88	
P02CVW010	0,004	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,74	0,02	
P02TVO010	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=160mm	5,80	5,80	

Mano de obra		6,23
Materiales		13,87
Suma la partida		20,10
Costes indirectos	3,00%	0,60
TOTAL PARTIDA		**20,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

09.08		**m.**	**TUBO PVC COMP. J.ELAS.SN2 C.TEJA 200mm**			
(E03OEP020)			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,280	h.	Oficial primera	13,23	3,70	
O01OA060	0,280	h.	Peón especializado	12,70	3,56	
P01AA020	0,389	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	6,64	
P02CVM020	0,200	ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=200mm	21,99	4,40	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,74	0,03	
P02TVO020	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=200mm	8,77	8,77	

Mano de obra		7,26
Materiales		19,84
Suma la partida		27,10
Costes indirectos	3,00%	0,81
TOTAL PARTIDA		**27,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.09		**m.**	**T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 160mm C/E**			
(U07OEP010)			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA060	0,100	h.	Peón especializado	12,70	1,27	
P01AA020	0,232	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	3,96	
P02CVW010	0,004	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,74	0,02	
P02TVO010	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=160mm	5,80	5,80	
E02ES050	0,400	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.	18,25	7,30	

Mano de obra		7,10
Maquinaria		2,79
Materiales		9,78
Suma la partida		19,67
Costes indirectos	3,00%	0,59
TOTAL PARTIDA		**20,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.10		**m.**	**T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 200mm C/E**			
(U07OEP020)			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA060	0,150	h.	Peón especializado	12,70	1,91	
P01AA020	0,249	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	4,25	
P02CVW010	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,74	0,03	
P02TVO020	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=200mm	8,77	8,77	
E02ES050	0,400	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.	18,25	7,30	

Mano de obra		8,40
Maquinaria		2,79
Materiales		13,05
Suma la partida		24,24
Costes indirectos	3,00%	0,73
TOTAL PARTIDA		**24,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

09.11 **m.** **T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 250mm C/E**

(U07OEP030)

Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.

O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA060	0,200	h.	Peón especializado	12,70	2,54	
P01AA020	0,288	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	4,92	
P02CVW010	0,006	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	5,74	0,03	
P02TVO030	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=250mm	13,84	13,84	
E02ES050	0,400	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.	18,25	7,30	

Mano de obra		9,70
Maquinaria		2,79
Materiales		18,79
Suma la partida		31,28
Costes indirectos	3,00%	0,94
TOTAL PARTIDA		**32,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

09.12 **ud** **TALADRO S/HORMIGÓN D>100 mm.**

(R06HV020)

Taladro sobre estructura de hormigón a partir de 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.

O01OA040	0,428	h.	Oficial segunda	13,07	5,59	
O01OA070	0,428	h.	Peón ordinario	12,53	5,36	
M06B010	0,353	h.	Barrenadora a rotación con agua	24,99	8,82	
M11TS030	0,398	h.	Grupo electrógeno STD 4500W 220V	3,11	1,24	
P01DW050	0,011	m3	Agua	0,65	0,01	

Mano de obra		10,95
Maquinaria		10,06
Materiales		0,01
Suma la partida		21,02
Costes indirectos	3,00%	0,63
TOTAL PARTIDA		**21,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.13 **m.** **BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**

(E20WJG025)

Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.

O01OB170	0,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	2,65	
P17JG020	1,100	m.	Bajante a.galv. D100 mm. p.p.piezas	10,86	11,95	
P17JG360	1,000	ud	Abrazadera a.galv. D100 mm.	1,59	1,59	

Mano de obra		2,65
Materiales		13,54
Suma la partida		16,19
Costes indirectos	3,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**16,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

09.14 **ud** **ARQUETA LADRI.PIE/BAJANTE 28x28x40cm codo D125 45ºTapa FD**
(E03ALA005PC)
Arqueta a pie de bajante registrable, de 28x28x40 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.

O01OA030	1,800	h.	Oficial primera	13,23	23,81	
O01OA060	0,850	h.	Peón especializado	12,70	10,80	
E02PS061	0,065	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	1,34	
P01HM020	0,042	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	2,14	
P01LT020	0,050	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	3,50	
P01MC040	0,020	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	0,98	
P01MC010	0,015	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	0,75	
P02CVC005PC	1,000	ud	Codo M-H PVC 45º D=125mm	1,50	1,50	
P02EAF300	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 30x30	18,93	18,93	

Mano de obra		34,85
Maquinaria		1,09
Materiales		27,80
Suma la partida		63,75
Costes indirectos	3,00%	1,91
TOTAL PARTIDA		**65,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.15 **ud** **ARQUETA PREF. PVC 30x30 cm PIE BAJ, CODO D 125 45º TAPA FD**
(E03AXR060PC)
Arqueta prefabricada a pie de bajante registrable de PVC de 30x30 cm. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, y recibida de hormigón en todo su perímetro con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en el culo de la misma, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior de hormigón, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.

O01OB180	0,100	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	1,31	
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	13,23	6,62	
O01OA060	1,200	h.	Peón especializado	12,70	15,24	
E02PS061	0,065	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	1,34	
P01HM020	0,042	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	50,94	2,14	
P01AA020	0,009	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,15	
P02EAV060	1,000	ud	Arquet.cuadrada PVC 30x30cm D.max=200	25,06	25,06	
P02CVC005PC	1,000	ud	Codo M-H PVC 45º D=125mm	1,50	1,50	
P02EAF300	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 30x30	18,93	18,93	

Mano de obra		23,41
Maquinaria		1,09
Materiales		47,78
Suma la partida		72,29
Costes indirectos	3,00%	2,17
TOTAL PARTIDA		**74,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.16		**m.**	**BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 125 mm.**			
(E20WBV070)			Bajante de PVC serie B junta pegada, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5			
O01OB170	0,150	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,98	
P17VC070	1,250	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.125mm	5,53	6,91	
P17VP070	0,500	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 125mm.	5,66	2,83	
P17VP150	0,300	ud	Injerto M-H 45º PVC evac. j.peg. 125mm.	10,19	3,06	
P17JP080	0,750	ud	Collarín bajante PVC c/cierre D125mm.	2,18	1,64	
			Mano de obra			1,98
			Materiales			14,44
			Suma la partida			16,42
			Costes indirectos	3,00%		0,49
			TOTAL PARTIDA			**16,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

09.17		**m.**	**BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 160 mm.**			
(E20WBV080)			Bajante de PVC serie B junta pegada, de 160 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5			
O01OB170	0,150	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	1,98	
P17VC080	1,250	m.	Tubo PVC evac.serie B j.peg.160mm	7,12	8,90	
P17VP080	0,500	ud	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 160mm.	10,18	5,09	
P17VP160	0,300	ud	Injerto M-H 45º PVC evac. j.peg. 160mm.	22,24	6,67	
P17JP090	0,750	ud	Collarín bajante PVC emp. D160mm.	2,40	1,80	
			Mano de obra			1,98
			Materiales			22,46
			Suma la partida			24,44
			Costes indirectos	3,00%		0,73
			TOTAL PARTIDA			**25,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

09.18		**m.**	**TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 110mm**			
(E03OEP005)			Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,180	h.	Oficial primera	13,23	2,38	
O01OA060	0,180	h.	Peón especializado	12,70	2,29	
P01AA020	0,235	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	4,01	
P02TVO310	1,000	m.	Tub.PVC liso multicapa encolado D=110	3,64	3,64	
			Mano de obra			4,67
			Materiales			7,65
			Suma la partida			12,32
			Costes indirectos	3,00%		0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.19		**m.**	**TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 125mm**			
(E03OEP008)			Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,200	h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA060	0,200	h.	Peón especializado	12,70	2,54	
P01AA020	0,237	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	4,05	
P02TVO320	1,000	m.	Tub.PVC liso multicapa encolado D=125	4,20	4,20	
			Mano de obra			5,19
			Materiales			8,25
			Suma la partida			13,44
			Costes indirectos	3,00%		0,40
			TOTAL PARTIDA			**13,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.20		**m3**	**EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO FLOJO PARA INSTALACIONES**			
(U02AZ070PC)			Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno flojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05EN020	0,060	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	40,30	2,42	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,27	
			Mano de obra			1,25
			Maquinaria			2,69
			Suma la partida			3,94
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

09.21		**m3**	**EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**			
(U01EZ080)			Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.			
O01OA060	1,200	h.	Peón especializado	12,70	15,24	
M05RN060	0,120	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	4,56	
M06CM010	0,500	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,69	
M06MI110	0,500	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,02	0,51	
M08RI010	0,250	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	0,74	
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,08	
P01DW050	0,250	m3	Agua	0,65	0,16	
M07CB010	0,100	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	2,70	
			Mano de obra			15,24
			Maquinaria			10,20
			Materiales			17,24
			Suma la partida			42,68
			Costes indirectos	3,00%		1,28
			TOTAL PARTIDA			**43,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.22		**m3**	**EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO**			
(E02EA030)			Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	2,200	h.	Peón ordinario	12,53	27,57	
			Mano de obra			27,57
			Suma la partida			27,57
			Costes indirectos	3,00%		0,83
			TOTAL PARTIDA			**28,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

09.23		**m.**	**CANALETA HORM. POLÍMERO 153x191 cm. Galv.**			
(U16TE040)			Canaleta prefabricada de hormigón polímero (arena y resinas sintéticas) de medidas 153x191 mm., con rejilla de acero galvanizado tipo pasarela, en piezas de 1 m. de longitud, con cantos machihembrados, incluso piezas especiales para desagüe, registro de canal, cimiento de hormigón, colocación y nivelación.			
O01OA090	0,145	h.	Cuadrilla A	32,37	4,69	
P01HM030	0,045	m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	53,77	2,42	
A02A080	0,003	m3	MORTERO CEMENTO M-5	61,92	0,19	
P30AE050	1,000	m.	Canaleta-rej. 153x191 horm. polímero	23,00	23,00	
P30PW110	1,000	ud	Piezas especiales, mat. complem.	1,00	1,00	
			Mano de obra			4,69
			Materiales			26,61
			Suma la partida			31,30
			Costes indirectos	3,00%		0,94
			TOTAL PARTIDA			**32,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

09.24		**m.**	**CAN.H.POLIM.L=1m D=124x100 C/R.TRASN.FD B125**			
(E03ENH010)			Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 124x100 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil B125 de medidas superficiales 500x124mm., incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/ CTE-HS-5.			
O01OA030	0,300	h.	Oficial primera	13,23	3,97	
O01OA050	0,300	h.	Ayudante	12,87	3,86	
P02ECH010	1,000	ud	Canaleta s/rej.H.polim. L=1000 D=124x100	20,51	20,51	
P02ECF010	2,000	ud	Rej.trans. fund.ductil s/cerco L=500x124 B125	11,73	23,46	
			Mano de obra			7,83
			Materiales			43,97
			Suma la partida			51,80
			Costes indirectos	3,00%		1,55
			TOTAL PARTIDA			**53,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.25		**ud**	**SUM.SIF.FUND.C/REJ.FUND.250x250 70mm**			
(E03EUF030)			Sumidero sifónico de fundición de 250x250 mm. con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 70 mm.; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.			
O01OB170	0,370	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	4,90	
O01OB180	0,210	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	2,74	
P02EDF020	1,000	ud	Sum.sif./rej.circ. fund. L=250x250 Dt=70	16,83	16,83	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			7,64
			Materiales			18,08
			Suma la partida			25,72
			Costes indirectos	3,00%		0,77
			TOTAL PARTIDA			**26,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.26		**ud**	**IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC.**			
(U07EIL015)			Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.			
O01OA030	0,250	h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	12,70	6,35	
E02PS061	0,250	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	5,14	
P01HM010	0,200	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	50,94	10,19	
P01AA020	0,040	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	0,68	
P02EI086	1,000	ud	Imbornal sifón. P.P. 50x26x40 cm. rejila fundición	59,00	59,00	
			Mano de obra			10,60
			Maquinaria			4,20
			Materiales			69,87
			Suma la partida			84,67
			Costes indirectos	3,00%		2,54
			TOTAL PARTIDA			**87,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

09.27 **ud** **IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y RELL.HORM.**
(U07EIO020P)

Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.

O01OA030	2,500	h.	Oficial primera	13,23	33,08
O01OA060	2,500	h.	Peón especializado	12,70	31,75
E02PS061	0,580	m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	20,56	11,92
P01HM010	0,250	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	50,94	12,74
P01LT020	0,080	mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	69,99	5,60
P01MC040	0,050	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	49,05	2,45
P01MC010	0,025	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	50,00	1,25
P02TO010	0,150	m.	T.polipropileno corr.dob.capa SN8 D=160	5,84	0,88
P02CVC320	1,000	ud	Codo M-H 87,5º PVC j.peg. c.gris D=160	10,08	10,08
P02EI215	1,000	ud	Rejilla fund. dúctil abat.antirrobo 40x30	22,10	22,10
P02EAF300	1,000	ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 30x30	18,93	18,93

Mano de obra		67,01
Maquinaria		9,74
Materiales		74,03
Suma la partida		150,78
Costes indirectos	3,00%	4,52
TOTAL PARTIDA		**155,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 10 ILUMINACIÓN

10.01 **ud** **DESMONTAR PROYECTOR 1000 W H.M.**

(U10DPC020PC) Desmontar proyector existente de H.M de 1000 W y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares y de elevación. Medida la unidad ejecutada.

O01OB220	0,600	h.	Ayudante electricista	12,87	7,72
M07CG010	0,500	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	21,00

Mano de obra		7,72
Maquinaria		21,00
Suma la partida		28,72
Costes indirectos	3,00%	0,86
TOTAL PARTIDA		**29,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

10.02 **ud** **REINSTALAR LUMINARIA RECUPERADA EN OBRA**

(U10TPC040PC) Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,700	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	9,26
M07CG010	0,500	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	21,00
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		9,26
Maquinaria		21,00
Materiales		1,25
Suma la partida		31,51
Costes indirectos	3,00%	0,95
TOTAL PARTIDA		**32,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

10.03 **ud** **PROY. CLEARFLOOD LED BVP651 510 W 64000 lum. opt DX50**

(U10PI660PC) Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP651 LED800-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construído en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 510 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 64000 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23
P16AB660PC	1,000	ud	Proy. LED Clearflood BVP 651 510 W 64000 lm	2.055,00	2.055,00
M07CG010	0,500	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	21,00
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25

Mano de obra		13,23
Maquinaria		21,00
Materiales		2.056,25
Suma la partida		2.090,48
Costes indirectos	3,00%	62,71
TOTAL PARTIDA		**2.153,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.04 (U10PI670PC)		**ud**	**PROY. CLEARFLOOD LED BVP650 295 W 39500 lum. opt DX50** Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP650 LED460-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construído en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anti-corrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 295 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 39500 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB200	1,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P16AB670PC	1,000	ud	Proy. LED Clearflood BVP 650 295 W 39500 lm	1.104,00	1.104,00	
M07CG010	0,500	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	21,00	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		13,23
Maquinaria		21,00
Materiales		1,25
Otros		1.104,00
Suma la partida		1.139,48
Costes indirectos	3,00%	34,18
TOTAL PARTIDA		**1.173,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 11 TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONIA

11.01 **ud** **LEVANT. INSTALAC. TELEF. 1 VIV.**

(E01DIA020) Levantado de la instalación de telefonía interior en una vivienda normal, por medios manuales, con p.p. de desmontaje de mecanismos, líneas y canalizaciones, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.

O01OA070	1,150	h.	Peón ordinario	12,53	14,41	

Mano de obra		14,41
Suma la partida		14,41
Costes indirectos	3,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**14,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

11.02 **ud** **DESMONTAR ALTAVOZ DE BOCINA**

(E01DIE040PC) Desmontar altavoz existente de bocina rectangular. Incluso medios de elevación y auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

O01OB220	0,500	h.	Ayudante electricista	12,87	6,44	
M07CG010	0,500	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	21,00	

Mano de obra		6,44
Maquinaria		21,00
Suma la partida		27,44
Costes indirectos	3,00%	0,82
TOTAL PARTIDA		**28,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

11.03 **m** **CABLE 2X1,5mm Cu SONIDO**

(E19M180PC) Metro linea de circuito de sonido compuesto por 1 tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y cable paralelo de sonido flexible 2x1,5 mm2 Cu , desde el registro de terminación de red hasta la toma de usuario i/ p.p. de registros de paso y bifurcación. Instalado. Medida la unidad terminada.

O01OB222	0,120	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	1,59	
O01OB224	0,120	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	12,87	1,54	
P15GB010	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	0,18	
P22DQ010	1,000	m.	paralelo altavoz 2 hilos 1,5 mm2.	0,45	0,45	
P01DW091	0,050	ud	Pequeño material	0,75	0,04	

Mano de obra		3,13
Materiales		0,67
Suma la partida		3,80
Costes indirectos	3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**3,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

11.04 **m.** **SUM. INST. GRAPEADO MANGUERA SONIDO 2X2,5 mm2 Cu**
(E19M210PC)
Suministro e instalación de manguera de sonido de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.

O01OB222	0,060	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	0,79	
O01OB224	0,060	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	12,87	0,77	
P22DQ010PC	1,000	m.	Manguera sonido 2 hilos 2,5 mm2	1,50	1,50	
P01DW091	0,200	ud	Pequeño material	0,75	0,15	

Mano de obra		1,56
Materiales		1,65
Suma la partida		3,21
Costes indirectos	3,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**3,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

11.05 **ud** **ALTAVOZ MEG. EXP. BOCINA RECT. 30 W 70-100V IP 66**
(E19M200PC)
Suministro e instalación de equipo de megafonía exponencial, compuesto por: altavoz de bocina rectangular de alta potencia, carcasa en plastico ABS resistente a intemperie, IP66, de 30 W de potencia, transformador para lineas 70-100V, respuesta de frecuencia 400Hz - 10.000Hz y lira soporte de montaje .Incluido pequeño material, equipo de elevación y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.

O01OB222	0,500	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	6,62	
O01OB224	0,500	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	12,87	6,44	
P22DI050PC	1,000	ud	Bocina exp. plást. 30 W 70-100V	66,55	66,55	
M07CG010	0,350	h.	Camión con grúa 6 t.	42,00	14,70	
P01DW091	0,500	ud	Pequeño material	0,75	0,38	

Mano de obra		13,06
Maquinaria		14,70
Materiales		66,93
Suma la partida		94,69
Costes indirectos	3,00%	2,84
TOTAL PARTIDA		**97,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.06 **ud** **CAMBIO DE PAU A OTRO EMPLAZAMIENTO**
(E19TTT001PC)
Cambio del actua punto de acceso al usuario (PAU) a nuevo emplazamiento fijado en planos. Incluido mano de obra y pequeño material. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.

O01OB222	2,000	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	26,46	
O01OB224	2,000	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	12,87	25,74	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		52,20
Materiales		1,25
Suma la partida		53,45
Costes indirectos	3,00%	1,60
TOTAL PARTIDA		**55,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.07		**ud**	**TOMA (BAT) TELEFONÍA BÁSICA (TB)**			
(E19TTT015)			Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5 incluido guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma telefonía básica, así como marco respectivo, montado e instalado.			
O01OB222	0,150	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	1,98	
O01OB224	0,150	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	12,87	1,93	
P15GB010	6,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	1,08	
P22TM100	1,000	ud	Toma doble empotrada, RJ11-4 antihum.	6,84	6,84	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		3,91
Materiales		9,17
Suma la partida		13,08
Costes indirectos	3,00%	0,39
TOTAL PARTIDA		**13,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.08		**ud**	**PUNTO TOMA (BAT) PARA RDSI**			
(E19TTT040)			Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) para RDSI formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de toma RDSI, RJ-45 y conexión de cable de acometida de interior, material auxiliar. Instalado.			
O01OB222	0,150	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	1,98	
O01OB224	0,150	h.	Ayudante Instalador telecomunicación	12,87	1,93	
P22TR560	1,000	ud	Caja empotrar universal redonda	0,90	0,90	
P22TM150	1,000	ud	Toma RDSI, RJ-45	7,57	7,57	
P22TB020	10,000	m.	Acometida de interior de 2 pares 0,50 mm	0,43	4,30	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	

Mano de obra		3,91
Materiales		14,02
Suma la partida		17,93
Costes indirectos	3,00%	0,54
TOTAL PARTIDA		**18,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

11.09		**m.**	**CABLEADO DE ACOMETIDA TELEFÓNICO 1 PAR**			
(E19TPT010)			Cable de acometida de interior de 1 par de hilos de 0,50 mm. para red de dispersión y usuario de TF, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde el registro principal en el RITI a PAU y BAT.			
O01OB223	0,005	h.	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	12,87	0,06	
P22TB010	1,100	m.	Acometida de interior de 1 par 0,50 mm	0,37	0,41	
P01DW090	0,250	ud	Pequeño material	1,25	0,31	
P22TW540	1,000	ud	Timbrado y prueba de RITI a BAT. 1 par	0,60	0,60	

Mano de obra		0,06
Materiales		1,32
Suma la partida		1,38
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.10		**m.**	**CABLEADO ACOMETIDA DE EXT. DE 2 PARES**			
(E19TPT100)			Cable de acometida de exterior de 2 pares de hilos de 0,60 mm. para viviendas unifamiliares, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde RITI a PAU y BAT.			
O01OB223	0,005	h.	Oficial 2ª Instalador telecomunicación	12,87	0,06	
P22TB160	1,100	m.	Acom.exterior reforzada 2 pares 0,6	1,41	1,55	
P01DW090	0,250	ud	Pequeño material	1,25	0,31	
P22TW540	1,000	ud	Timbrado y prueba de RITI a BAT. 1 par	0,60	0,60	
			Mano de obra			0,06
			Materiales			2,46
			Suma la partida			2,52
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

11.11		**m.**	**CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 5e PVC**			
(E19IB040)			Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 5e PVC, en montaje en canal o bandeja, instalado, montaje y conexionado. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.			
O01OB222	0,100	h.	Oficial 1ª Instalador telecomunicación	13,23	1,32	
P22IB040	1,000	m.	C. horizontal Cat. 5e UTP(4 pares) PVC	0,57	0,57	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			1,32
			Materiales			1,82
			Suma la partida			3,14
			Costes indirectos	3,00%		0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

11.12		**m.**	**CANALIZACIÓN INTERIOR CON TUBO COARRUGADO D 20 mm**			
(E17CN010)			Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 20/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.			
O01OB210	0,050	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,64	
P15GB010	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,18	0,18	
P01DW090	0,050	ud	Pequeño material	1,25	0,06	
			Mano de obra			0,64
			Materiales			0,24
			Suma la partida			0,88
			Costes indirectos	3,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

11.13 **m.** **CANALIZACIÓN INTERIOR CON TUBO COARRUGADO D 25 mm**
(E17CN020)
Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.

O01OB210	0,050	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	0,64	
P15GB020	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,21	0,21	
P01DW090	0,050	ud	Pequeño material	1,25	0,06	

Mano de obra		0,64
Materiales		0,27
Suma la partida		0,91
Costes indirectos	3,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**0,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

11.14 **m.** **CANALIZACIÓN INTERIOR CON TUBO COARRUGADO D 32 mm**
(E17CN030)
Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 32/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.

O01OB210	0,080	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,03	
P15GB025	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 32/gp5	0,30	0,30	
P01DW090	0,050	ud	Pequeño material	1,25	0,06	

Mano de obra		1,03
Materiales		0,36
Suma la partida		1,39
Costes indirectos	3,00%	0,04
TOTAL PARTIDA		**1,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

11.15 **ud** **CAJA EMPOTRAR 6 ELEMTOS (4 ENCH.,TF Y RED INFORM.)**
(E17MQ010)
Equipo de conexión de red eléctrica y de datos para ordenadores compuesta de caja de empotrar de 6 elementos, modelo DEM6/M, de color blanca, 4 bases de enchufe schuko rojo giratorio, una base conector RJ45 UTP categoria 5E y una base para conexión informática de QUINTELA o similar, así como material auxiliar. Totalmente instalado y conexionado. Medida la unidad ejecutada.

O01OB200	0,650	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	8,60	
O01OB220	0,300	h.	Ayudante electricista	12,87	3,86	
PC15GB010	8,000	m.	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,38	3,04	
PC15GA020	24,000	m.	Cond. XLPE 750 V 2,5 mm2 Cu	0,42	10,08	
P15CMQU010	1,000	ud	Caja de empotrar 6 elemtos. DEM6/M blanco	11,81	11,81	
P15CMQU020	4,000	ud	Base schuko giratoria roja SCH/GR	1,89	7,56	
P15CMQU040	1,000	ud	Conector RJ45 UTP categoria 5E	7,94	7,94	
P15CMQU050	1,000	ud	Conector telefónico RJ12	7,94	7,94	
P15CMQU060	2,000	ud	Tapa ciega 47x23.5	0,25	0,50	
P15CMQU070	2,000	ud	Adaptador sin guardapolvos para conector RJ	0,47	0,94	
P01DW091	1,000	ud	Pequeño material	0,75	0,75	

Mano de obra		12,46
Materiales		50,56
Suma la partida		63,02
Costes indirectos	3,00%	1,89
TOTAL PARTIDA		**64,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN

12.01 **m.** **CIRCUITO TUBO COAR. D 25 mm 2x1,5 mm2 (rojo-negro)**
(E26FF010PC)
Circuito interior formado por tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.

O01OB210	0,100	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	1,29	
P15GB020	1,000	m.	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,21	0,21	
P22DD070PC	1,000	m	Paralelo de 2x1,5 mm2 (rojo-negro)	0,46	0,46	
P01DW090	0,050	ud	Pequeño material	1,25	0,06	

Mano de obra		1,29
Materiales		0,73
Suma la partida		2,02
Costes indirectos	3,00%	0,06
TOTAL PARTIDA		**2,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS

12.02 **m.** **CIRCUITO TUBO RIG. D 25 mm 2x1,5 mm2 (rojo-negro)**
(E26FF020PC)
Circuito de alimentación a detectores formado por tubo PVC rígido M 20/gp7, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.

O01OB200	0,200	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	2,65	
O01OB210	0,200	h.	Oficial 2ª electricista	12,87	2,57	
P15GE005PC	1,000	m.	Tubo PVC refor. abocar.M 16/gp7	0,60	0,60	
P22DD070PC	1,000	m	Paralelo de 2x1,5 mm2 (rojo-negro)	0,46	0,46	
P01DW090	0,050	ud	Pequeño material	1,25	0,06	

Mano de obra		5,22
Materiales		1,12
Suma la partida		6,34
Costes indirectos	3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA		**6,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

12.03 **ud** **CENTRAL DET.INC. MODULAR 8 ZONAS**
(E26FAB200)
Central de detección automática de incendios, con ocho zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de alarma automática por relé (pude activarse en el 1º o 2º detector de alarma), salida de alarma manual por conmutador, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.

O01OB200	3,500	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	46,31	
O01OB220	3,500	h.	Ayudante electricista	12,87	45,05	
P23FA140	1,000	ud	Central detec.inc. modular 8 zonas	578,00	578,00	

Mano de obra		91,36
Materiales		578,00
Suma la partida		669,36
Costes indirectos	3,00%	20,08
TOTAL PARTIDA		**689,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.04		**ud**	**DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS**			
(E26FAA040)			Detector óptico de llamas, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.			
O01OB200	0,750	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	9,92	
O01OB220	1,000	h.	Ayudante electricista	12,87	12,87	
P23FA050	1,000	ud	Detector óptico de humos	35,60	35,60	
			Mano de obra			22,79
			Materiales			35,60
			Suma la partida			58,39
			Costes indirectos	3,00%		1,75
			TOTAL PARTIDA			**60,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

12.05		**ud**	**PULS. ALARMA DE FUEGO**			
(E26FAM100)			Pulsador de alarma de fuego, color rojo, con microrruptor, led de alarma, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja de 95x95x35 mm. Medida la unidad instalada.			
O01OB200	0,750	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	9,92	
O01OB220	0,750	h.	Ayudante electricista	12,87	9,65	
P23FB010	1,000	ud	Puls. de alarma de fuego	11,70	11,70	
			Mano de obra			19,57
			Materiales			11,70
			Suma la partida			31,27
			Costes indirectos	3,00%		0,94
			TOTAL PARTIDA			**32,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

12.06		**ud**	**SIRENA ELÉCTR. ÓPTICO-ACÚSTICA. INT.**			
(E26FAN010)			Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 85 dB de potencia, para uso interior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.			
O01OB200	0,500	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	6,62	
O01OB220	0,500	h.	Ayudante electricista	12,87	6,44	
P23FC020	1,000	ud	Sirena electrónica óptico-acústica. int.	18,50	18,50	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			18,50
			Suma la partida			31,56
			Costes indirectos	3,00%		0,95
			TOTAL PARTIDA			**32,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

12.07		**ud**	**SIRENA ELECTR. ÓPTICO-ACÚSTICA. EXT.**			
(E26FAN030)			Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 99 a 106 dB de potencia a 1 m, para uso exterior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.			
O01OB200	2,000	h.	Oficial 1ª electricista	13,23	26,46	
O01OB220	2,000	h.	Ayudante electricista	12,87	25,74	
P23FC030	1,000	ud	Sirena electrónica óptico-acústica. ext.	72,10	72,10	
			Mano de obra			52,20
			Materiales			72,10
			Suma la partida			124,30
			Costes indirectos	3,00%		3,73
			TOTAL PARTIDA			**128,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.08		**ud**	**EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC**			
(E26FEA030)			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	12,70	6,35	
P23FJ030	1,000	ud	Extintor polvo ABC 6 kg. pr.inc.	54,10	54,10	
			Mano de obra			6,35
			Materiales			54,10
			Suma la partida			60,45
			Costes indirectos	3,00%		1,81
			TOTAL PARTIDA			**62,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

12.09		**ud**	**EXTINTOR POLVO ABC 9 kg.PR.IN**			
(E26FEA050)			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,500	h.	Peón especializado	12,70	6,35	
P23FJ040	1,000	ud	Extintor polvo ABC 9 kg. pr.in.	55,20	55,20	
			Mano de obra			6,35
			Materiales			55,20
			Suma la partida			61,55
			Costes indirectos	3,00%		1,85
			TOTAL PARTIDA			**63,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

12.10		**ud**	**EXTINTOR CO2 2 kg.**			
(E26FEE100)			Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, de 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,100	h.	Peón especializado	12,70	1,27	
P23FJ250	1,000	ud	Extintor CO2 2 kg. de acero	87,30	87,30	
			Mano de obra			1,27
			Materiales			87,30
			Suma la partida			88,57
			Costes indirectos	3,00%		2,66
			TOTAL PARTIDA			**91,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

12.11		**ud**	**EXTINTOR CO2 5 kg.**			
(E26FEE200)			Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,100	h.	Peón especializado	12,70	1,27	
P23FJ260	1,000	ud	Extintor CO2 5 kg. de acero	140,70	140,70	
			Mano de obra			1,27
			Materiales			140,70
			Suma la partida			141,97
			Costes indirectos	3,00%		4,26
			TOTAL PARTIDA			**146,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.12		**ud**	**SEÑAL POLIESTIRENO 210x197mm.FOTOLUM.**			
(E26FJ150)			Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.			
O01OA060	0,050	h.	Peón especializado	12,70	0,64	
P23FK190	1,000	ud	Señal poliprop. 210x297mm.fotolumi.	2,12	2,12	
			Mano de obra			0,64
			Materiales			2,12
			Suma la partida			2,76
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

12.13		**m3**	**EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO FLOJO PARA INSTALACIONES**			
(U02AZ070PC)			Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno flojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05EN020	0,060	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	40,30	2,42	
M07CB020	0,010	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	27,00	0,27	
			Mano de obra			1,25
			Maquinaria			2,69
			Suma la partida			3,94
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

12.14		**m3**	**EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**			
(U01EZ080)			Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.			
O01OA060	1,200	h.	Peón especializado	12,70	15,24	
M05RN060	0,120	h.	Retro-pala con martillo rompedor	38,00	4,56	
M06CM010	0,500	h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	3,37	1,69	
M06MI110	0,500	h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,02	0,51	
M08RI010	0,250	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,95	0,74	
P01AA020	1,000	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	17,08	
P01DW050	0,250	m3	Agua	0,65	0,16	
M07CB010	0,100	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	27,00	2,70	
			Mano de obra			15,24
			Maquinaria			10,20
			Materiales			17,24
			Suma la partida			42,68
			Costes indirectos	3,00%		1,28
			TOTAL PARTIDA			**43,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.15		**m3**	**EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO**			
(E02EA030)			Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	2,200	h.	Peón ordinario	12,53	27,57	
			Mano de obra			27,57
			Suma la partida			27,57
			Costes indirectos	3,00%		0,83
			TOTAL PARTIDA			**28,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

12.16		**m.**	**TUBO ACERO DIN 2440 GALV.1 1/4"**			
(E26FDC030)			Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/4" (DN-32), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.			
O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
O01OB195	0,500	h.	Ayudante fontanero	12,87	6,44	
P17GS050	1,000	m.	Tubo acero galvan. 1 1/4".DN32 mm	10,02	10,02	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			10,02
			Suma la partida			23,08
			Costes indirectos	3,00%		0,69
			TOTAL PARTIDA			**23,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.17		**m.**	**TUBO ACERO DIN 2440 GALV. 1 1/2"**			
(E26FDC050)			Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/2" (DN-40), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.			
O01OB170	0,500	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	6,62	
O01OB195	0,500	h.	Ayudante fontanero	12,87	6,44	
P17GS060	1,000	m.	Tubo acero galvan. 1 1/2".DN40 mm	11,37	11,37	
			Mano de obra			13,06
			Materiales			11,37
			Suma la partida			24,43
			Costes indirectos	3,00%		0,73
			TOTAL PARTIDA			**25,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

12.18		**m.**	**TUBO ACERO DIN 2440 GALV. 2"**			
(E26FDC100)			Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2" (DN-50), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.			
O01OB170	0,750	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	9,92	
O01OB195	0,750	h.	Ayudante fontanero	12,87	9,65	
P17GS070	1,000	m.	Tubo acero galvan. 2". DN50 mm	16,29	16,29	
			Mano de obra			19,57
			Materiales			16,29
			Suma la partida			35,86
			Costes indirectos	3,00%		1,08
			TOTAL PARTIDA			**36,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.19		**m.**	**TUBO ACERO DIN 2440 GALV.2 1/2"**			
(E26FDC150)			Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2 1/2" (DN-65), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.			
O01OB170	0,750	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	9,92	
O01OB195	0,750	h.	Ayudante fontanero	12,87	9,65	
P17GS080	1,000	m.	Tubo acero galvan. 2 1/2".DN63 mm	21,18	21,18	
			Mano de obra			19,57
			Materiales			21,18
			Suma la partida			40,75
			Costes indirectos	3,00%		1,22
			TOTAL PARTIDA			**41,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

12.20		**m.**	**CONDUC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=63mm.**			
(U06TP125)			Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.			
O01OB170	0,045	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,60	
O01OB180	0,045	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	0,59	
P26TPB240	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=63mm.	5,66	5,66	
P01AA020	0,100	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	1,71	
			Mano de obra			1,19
			Materiales			7,37
			Suma la partida			8,56
			Costes indirectos	3,00%		0,26
			TOTAL PARTIDA			**8,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

12.21		**m.**	**CONDUC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=40mm.**			
(U06TP115)			Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.			
O01OB170	0,040	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	0,53	
O01OB180	0,040	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	0,52	
P26TPB220	1,000	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN10 DN=40mm.	2,32	2,32	
P01AA020	0,080	m3	Arena de río 0/6 mm.	17,08	1,37	
			Mano de obra			1,05
			Materiales			3,69
			Suma la partida			4,74
			Costes indirectos	3,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.22		**ud**	**B.I.E. 25mmx20 m. ARM. ABATIBLE**			
(E26FDQ500)			Boca de incendio equipada (B.I.E.) abatible con la puerta, compuesta por armario horizontal de chapa de acero 69x70x25 cm. pintado en rojo, con puerta de acero inoxidable y cerradura de cuadradillo, válvula de 1", latiguillo de alimentación, manómetro, lanza de tres efectos conectada por medio de machón roscado, devanadera circular pintada, manguera semirrígida de 25 mm de diámetro y 20 m de longitud, con inscripción sobre puerta indicativo de manguera. Medida la unidad instalada.			
O01OB170	1,200	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	15,88	
O01OB195	1,200	h.	Ayudante fontanero	12,87	15,44	
P23FF150	1,000	ud	BIE 25 mm.x 20 m. abatible	408,30	408,30	
			Mano de obra			31,32
			Materiales			408,30
			Suma la partida			439,62
			Costes indirectos	3,00%		13,19
			TOTAL PARTIDA			**452,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

12.23		**ud**	**HIDRANTE DE ARQUETA 3". RAC. DE 70**			
(E26FDH890PC)			Hidrante de arqueta, de 3", con 1 boca, 1x70 mm, con válvula de compuerta, codo, racor de 70 Barcelona, tapa de aluminio fundido, cerco y tapa circular de hierro fundido para acera. Medida la unidad instalada. Cumple con la normativa vigente UNE, según se exige en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.			
O01OB170	0,750	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	9,92	
O01OB195	0,750	h.	Ayudante fontanero	12,87	9,65	
P23FE200	1,000	ud	Hidrante de arqueta 3" IPF-42. rac. 70	415,00	415,00	
P26PPC470	1,000	ud	Codo polipropileno 90º D=75mm	15,46	15,46	
P26PPL200	1,000	ud	Collarín PP para PE-PVC D=110mm.-2"1/2	11,51	11,51	
P26VC336	1,000	ud	Válvula comp.latón rosca.D=2 1/2"	34,88	34,88	
			Mano de obra			19,57
			Materiales			476,85
			Suma la partida			496,42
			Costes indirectos	3,00%		14,89
			TOTAL PARTIDA			**511,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS ONCE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

12.24		**ud**	**ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.**			
(U06VAA020)			Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB170	1,300	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20	
O01OB180	1,300	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	16,99	
P26UPM150	3,000	ud	Enlace rosca-M/H latón p/PE D=63-2"mm	20,26	60,78	
P26PPL440	1,000	ud	Collarín FD p/PE-PVC 2" D=140mm.	60,76	60,76	
P17PA060	10,000	m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,73	17,30	
P17YC060	1,000	ud	Codo latón 90º 63 mm.-2"	16,76	16,76	
P26VC335	1,000	ud	Válvula comp.latón rosca.D=2"	57,56	57,56	
			Mano de obra			34,19
			Materiales			213,16
			Suma la partida			247,35
			Costes indirectos	3,00%		7,42
			TOTAL PARTIDA			**254,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

12.25 **ud** **CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA**

(U06WC010PC) Conexionado de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).

P26CO010PC	1,000	ud	Conexión acometida	47,80	47,80	
			Materiales			47,80
			Suma la partida			47,80
			Costes indirectos	3,00%		1,43
			TOTAL PARTIDA			**49,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

12.26 **ud** **ENTRONQUE A RED MUNICIPAL**

(U06WC020PC) Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, ACUONA).

P26CO020PC	1,000	ud	Entronque a red existente PE 100 a FC 100	475,00	475,00	
			Materiales			475,00
			Suma la partida			475,00
			Costes indirectos	3,00%		14,25
			TOTAL PARTIDA			**489,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 13 GESTIÓN DE RESIDUOS

13.01 **m3** **GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO**
(W02E010) Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

M07N210	1,000	m3	Canon tierras a vertedero	2,50	2,50	
			Materiales			2,50
			Suma la partida			2,50
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

13.02 **m3** **GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO**
(W02E020) Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

M07N070	1,000	m3	Canon de escombros a vertedero	6,00	6,00	
			Materiales			6,00
			Suma la partida			6,00
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

13.03 **m3** **GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO**
(W02E030) Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

M07N140	1,000	m3	Canon a planta (rcd mixto)	14,00	14,00	
			Materiales			14,00
			Suma la partida			14,00
			Costes indirectos	3,00%		0,42
			TOTAL PARTIDA			**14,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.04 **m3** **GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO**
(W02E040) Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.

M07N280	1,000	m3	Canón de residuos sucios a vert. autorizado	25,00	25,00	
			Materiales			25,00
			Suma la partida			25,00
			Costes indirectos	3,00%		0,75
			TOTAL PARTIDA			**25,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.05 **Tn** **GESTIÓN AMIANTO VERTEDERO AUTORIZADO**
(W02E070) Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.

M07N287	1,000	Tn	Canón amianto a vert. autorizado	500,00	500,00	
			Materiales			500,00
			Suma la partida			500,00
			Costes indirectos	3,00%		15,00
			TOTAL PARTIDA			**515,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS QUINCE EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
13.06		**Tn**	**GESTIÓN RESIDUOS DE MADERA**			
(W02E080)			Gestión de residuos de madera procedentes de materiales de construcción y demolición de revestimientos, estructuras, etc., incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.			
W07N290	1,000	Tn	Canón de residuos de madera a vert. autorizado	29,12	29,12	
			Materiales			29,12
			Suma la partida			29,12
			Costes indirectos	3,00%		0,87
			TOTAL PARTIDA			**29,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD

14.01 **ms** **ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 8,20 m2**

(E28BC170) Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 4,00x2,05x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .

O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P31BC060	1,000	ud	Alq. mes caseta pref. aseo-oficina 4x2,05	151,11	151,11	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	502,49	42,71	

Mano de obra		1,07
Materiales		193,82
Suma la partida		194,89
Costes indirectos	3,00%	5,85
TOTAL PARTIDA		**200,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.02 **ms** **ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**

(E28BC200) Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.

O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P31BC200	1,000	ud	Alq. mes caseta comedor 7,92x2,45	148,75	148,75	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	502,49	42,71	

Mano de obra		1,07
Materiales		191,46
Suma la partida		192,53
Costes indirectos	3,00%	5,78
TOTAL PARTIDA		**198,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

14.03 **ud** **HORNO MICROONDAS**

(E28BM060) Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).

O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM060	0,200	ud	Horno microondas 18 l. 700W	101,44	20,29	

Mano de obra		1,25
Materiales		20,29
Suma la partida		21,54
Costes indirectos	3,00%	0,65
TOTAL PARTIDA		**22,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.04		**ud**	**MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**			
(E28BM080)			Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM080	0,333	ud	Mesa melamina para 10 personas	191,65	63,82	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			63,82
			Suma la partida			65,07
			Costes indirectos		3,00%	1,95
			TOTAL PARTIDA			**67,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

14.05		**ud**	**BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**			
(E28BM090)			Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM090	0,333	ud	Banco madera para 5 personas	98,53	32,81	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			32,81
			Suma la partida			34,06
			Costes indirectos		3,00%	1,02
			TOTAL PARTIDA			**35,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

14.06		**ud**	**DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**			
(E28BM100)			Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).			
P31BM100	0,500	ud	Depósito-cubo basuras	29,99	15,00	
			Materiales			15,00
			Suma la partida			15,00
			Costes indirectos		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA			**15,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.07		**ms**	**ALQUILER CASETA VESTUARIOS 7,91 m2**			
(E28BC099)			Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana de aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P31BC099	1,000	ud	Alq. mes caseta vestuario 3,55x2,23	75,00	75,00	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	502,49	42,71	
			Mano de obra			1,07
			Materiales			117,71
			Suma la partida			118,78
			Costes indirectos		3,00%	3,56
			TOTAL PARTIDA			**122,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.08		**ms**	**ALQUILER CASETA ASEO 14,65 m2**			
(E28BC080)			Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro placas de ducha, pileta de cuatro grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P31BC080	1,000	ud	Alq. mes caseta pref. aseo 5,98x2,45	192,02	192,02	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	502,49	42,71	

Mano de obra		1,07
Materiales		234,73
Suma la partida		235,80
Costes indirectos	3,00%	7,07
TOTAL PARTIDA		**242,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.09		**ud**	**TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**			
(E28BM070)			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM070	0,333	ud	Taquilla metálica individual	95,04	31,65	

Mano de obra		1,25
Materiales		31,65
Suma la partida		32,90
Costes indirectos	3,00%	0,99
TOTAL PARTIDA		**33,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.10		**ud**	**ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**			
(E28BM030)			Espejo para vestuarios y aseos, colocado.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM030	1,000	ud	Espejo vestuarios y aseos	28,72	28,72	

Mano de obra		1,25
Materiales		28,72
Suma la partida		29,97
Costes indirectos	3,00%	0,90
TOTAL PARTIDA		**30,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.11		**ud**	**SECAMANOS ELÉCTRICO**			
(E28BM050)			Secamanos eléctrico por aire, colocado (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM050	0,333	ud	Secamanos eléctrico	97,12	32,34	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			32,34
			Suma la partida			33,59
			Costes indirectos		3,00%	1,01
			TOTAL PARTIDA			**34,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

14.12		**ms**	**ALQUILER CASETA ALMACÉN 19,40 m2**			
(E28BC140)			Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.			
O01OA070	0,085	h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P31BC140	1,000	ud	Alq. mes caseta almacén 7,92x2,45	107,25	107,25	
P31BC220	0,085	ud	Transp.150km.entr.y rec.1 módulo	502,49	42,71	
			Mano de obra			1,07
			Materiales			149,96
			Suma la partida			151,03
			Costes indirectos		3,00%	4,53
			TOTAL PARTIDA			**155,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.13		**ud**	**ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**			
(E28BA030)			Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.			
P31BA020	1,000	ud	Acometida prov. fonta.a caseta	87,75	87,75	
			Materiales			87,75
			Suma la partida			87,75
			Costes indirectos		3,00%	2,63
			TOTAL PARTIDA			**90,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.14		**ud**	**ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC**			
(E28BA045)			Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.			
P31BA035	1,000	ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	125,20	125,20	
			Materiales			125,20
			Suma la partida			125,20
			Costes indirectos		3,00%	3,76
			TOTAL PARTIDA			**128,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.15		**ud**	**CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.**			
(E28EC020)			Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31SC020	1,000	ud	Cartel PVC. Señalización extintor, boca inc.	2,79	2,79	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			2,79
			Suma la partida			4,04
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

14.16		**ud**	**EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. PR.INC.**			
(E28PF005)			Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CI005	1,000	ud	Extintor polvo ABC 3 kg. 13A/55B	26,62	26,62	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			26,62
			Suma la partida			27,87
			Costes indirectos	3,00%		0,84
			TOTAL PARTIDA			**28,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

14.17		**ud**	**COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.**			
(E28W050)			Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.			
P31W050	1,000	ud	Costo mens. formación seguridad	72,03	72,03	
			Materiales			72,03
			Suma la partida			72,03
			Costes indirectos	3,00%		2,16
			TOTAL PARTIDA			**74,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

14.18		**ud**	**BOTIQUÍN DE URGENCIA**			
(E28BM110)			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM110	1,000	ud	Botiquín de urgencias	23,41	23,41	
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	53,24	53,24	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			76,65
			Suma la partida			77,90
			Costes indirectos	3,00%		2,34
			TOTAL PARTIDA			**80,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.19		**ud**	**REPOSICIÓN BOTIQUÍN**			
(E28BM120)			Reposición de material de botiquín de urgencia.			
P31BM120	1,000	ud	Reposición de botiquín	53,24	53,24	
			Materiales			53,24
			Suma la partida			53,24
			Costes indirectos	3,00%		1,60
			TOTAL PARTIDA			**54,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.20		**ud**	**PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.**			
(E28EC030)			Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31SC030	1,000	ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	10,00	10,00	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			10,00
			Suma la partida			11,25
			Costes indirectos	3,00%		0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

14.21		**ud**	**PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**			
(E28ES080)			Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P31SV120	0,500	ud	Placa informativa PVC 50x30	5,72	2,86	
			Mano de obra			1,88
			Materiales			2,86
			Suma la partida			4,74
			Costes indirectos	3,00%		0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.22		**ud**	**CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**			
(E28EV080)			Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31SS080	1,000	ud	Chaleco de obras reflectante.	3,59	3,59	
			Materiales			3,59
			Suma la partida			3,59
			Costes indirectos	3,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA			**3,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.23		**m.**	**CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**			
(E28EB010)			Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P31SB010	1,100	m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
			Mano de obra			0,63
			Materiales			0,03
			Suma la partida			0,66
			Costes indirectos	3,00%		0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.24		**ud**	**PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.**			
(E28ES060)			Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.			
P31SV090	0,500	ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	11,42	5,71	
			Materiales			5,71
			Suma la partida			5,71
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.25		**ud**	**CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50**			
(E28EB040)			Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31SB040	0,250	ud	Cono balizamiento estándar h=50 cm.	15,60	3,90	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			3,90
			Suma la partida			5,15
			Costes indirectos	3,00%		0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

14.26		**ud**	**SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE**			
(E28ES035)			Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA050	0,150	h.	Ayudante	12,87	1,93	
P31SV030	0,200	ud	Señal circul. D=60 cm.reflex.EG	28,20	5,64	
P31SV155	0,200	ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	23,54	4,71	
			Mano de obra			1,93
			Materiales			10,35
			Suma la partida			12,28
			Costes indirectos	3,00%		0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.27		**ud**	**SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE**			
(E28ES010)			Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA050	0,150	h.	Ayudante	12,87	1,93	
P31SV010	0,200	ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	26,65	5,33	
P31SV155	0,200	ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	23,54	4,71	
			Mano de obra			1,93
			Materiales			10,04
			Suma la partida			11,97
			Costes indirectos	3,00%		0,36
			TOTAL PARTIDA			**12,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

14.28		**ud**	**TAPA PROVISIONAL POZO 100x100**			
(E28PA120)			Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).			
O01OA070	0,300	h.	Peón ordinario	12,53	3,76	
P31CA120	0,500	ud	Tapa provisional pozo 100x100	20,80	10,40	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	1,25	1,25	
			Mano de obra			3,76
			Materiales			11,65
			Suma la partida			15,41
			Costes indirectos	3,00%		0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.29		**m.**	**BARAND. ESCAL. GUARDACUE. MADERA**			
(E28PB070)			Barandilla de protección de escaleras, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de madera de pino de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P31CB020	0,150	ud	Guardacuerpos metálico	19,80	2,97	
P31CB035	0,004	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	243,08	0,97	
P31CB040	0,003	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	231,32	0,69	
			Mano de obra			3,86
			Materiales			4,63
			Suma la partida			8,49
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.30		**m.**	**BARAN. ESCALERA PUNTALES, MADERA**			
(E28PB080)			Barandilla de protección de escaleras, compuesta por puntales metálicos telescópicos cada 1,5 m. (amortizable en 8 usos), pasamanos formado por tablón de madera de pino de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P31CB010	0,150	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	11,06	1,66	
P31CB035	0,004	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm.	243,08	0,97	
P31CB040	0,004	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	231,32	0,93	
P31CB220	0,300	ud	Brida soporte para barandilla	1,84	0,55	
			Mano de obra			3,86
			Materiales			4,11
			Suma la partida			7,97
			Costes indirectos	3,00%		0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

14.31		**m.**	**BARANDILLA PROT. HUECOS VERTIC.**			
(E28PB105)			Barandilla protección de 1 m. de altura en aberturas verticales de puertas de ascensor y balcones, formada por módulo prefabricado con tubo de acero D=50 mm. con pasamanos y travesaño intermedio con verticales cada metro (amortizable en 10 usos) y rodapié de madera de pino de 15x5cm. incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,200	h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
P31CB210	0,520	m.	Pasamanos tubo D=50 mm.	5,25	2,73	
P31CB040	0,001	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	231,32	0,23	
			Mano de obra			2,51
			Materiales			2,96
			Suma la partida			5,47
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.32		**m.**	**BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**			
(E28PB120)			Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA030	0,100	h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CB030	0,011	m3	Tablón madera pino 20x7 cm.	243,08	2,67	
P31CB190	0,667	m.	Puntal de pino 2,5 m D=8/10	1,34	0,89	
			Mano de obra			2,57
			Materiales			3,56
			Suma la partida			6,13
			Costes indirectos	3,00%		0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

14.33 **m.** **VALLA CHAPA METÁLICA GALVANIZADA**

(E0THC232) Valla metálica de chapa galvanizada trapezoidal de módulos de 2,00 m. de longitud y 2,50 m. de altura, de 0,5 mm. de espesor, y soporte del mismo material de 1,2 mm. de espesor y 2,50 m. de altura, separados cada 2 m., incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje totalmente terminada

O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P31CB101	1,000	m.	Valla estándar chapa galvan. 2.5 m	20,00	20,00	
A03H060	0,080	m3	HORM. DOSIF. 225 kg /CEMENTO Tmáx.40	53,25	4,26	

Mano de obra		3,86
Materiales		24,26
Suma la partida		28,12
Costes indirectos	3,00%	0,84
TOTAL PARTIDA		**28,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.34 **ud** **VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES**

(E28PB180) Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.

O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CB050	0,200	ud	Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	27,50	5,50	

Mano de obra		1,25
Materiales		5,50
Suma la partida		6,75
Costes indirectos	3,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**6,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.35 **ud** **PUERTA CAMIÓN CHAPA 4x2,50 m.**

(E07HC231) Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,50 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.

O01OA050	0,050	h.	Ayudante	12,87	0,64	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P31CB122	1,000	ud	Puerta chapa galvanizada 4x2,5 m.	525,00	525,00	

Mano de obra		1,27
Materiales		525,00
Suma la partida		526,27
Costes indirectos	3,00%	15,79
TOTAL PARTIDA		**542,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

14.36 **m2** **PROTECCIÓN ANDAMIO C/RED POLIAM.**

(E28PR070) Protección vertical de andamiaje con red de poliamida de 10x10 cm. de paso, ennudada con cuerda de D=3 mm., amortizable en dos usos, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.

O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P31CR030	0,525	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm.	1,21	0,64	
P31CR160	0,800	m.	Cuerda de atado redes de seguridad	0,44	0,35	

Mano de obra		1,88
Materiales		0,99
Suma la partida		2,87
Costes indirectos	3,00%	0,09
TOTAL PARTIDA		**2,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.37		**m.**	**ALQ. VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES**			
(E28PC040)			Alquiler m./mes de valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050	h.	Ayudante	12,87	0,64	
O01OA070	0,050	h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P31CB091	1,000	m.	Alq.valla enrej. móvil. pliegues 3,5x2 m	2,65	2,65	
			Mano de obra			1,27
			Materiales			2,65
			Suma la partida			3,92
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

14.38		**ud**	**VALLA EXTENSIBLE REFLECTANTE**			
(E28PB190)			Valla extensible reflectante hasta 3 m. en colores rojo y blanco, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CB060	0,200	ud	Valla extensib.reflec. 3,50x1,17	281,46	56,29	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			56,29
			Suma la partida			57,54
			Costes indirectos	3,00%		1,73
			TOTAL PARTIDA			**59,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

14.39		**m.**	**MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD**			
(E28PR050)			Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CR010	0,350	m.	Malla plástica stopper 1,00 m.	1,01	0,35	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			0,35
			Suma la partida			1,60
			Costes indirectos	3,00%		0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

14.40		**m.**	**PASARELA MONTAJE CUBIERTAS**			
(E28PM110)			Pasarela de trabajo para montaje de cubiertas inclinadas formada por 4 tablas de madera de pino de 15x5 cm. cosidas por clavazón y escalones transversales de 5x5 cm. (amortizable en 3 usos). incluso colocación. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100	h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CB040	0,014	m3	Tabla madera pino 15x5 cm.	231,32	3,24	
			Mano de obra			1,25
			Materiales			3,24
			Suma la partida			4,49
			Costes indirectos	3,00%		0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.41		**m.**	**BAJANTE DE ESCOMBROS GOMA**			
(E28PW010)			Bajante de escombros de goma de D=51-38 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido metálicas (amortizable en 10 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.			
O01OA070	0,400	h.	Peón ordinario	12,53	5,01	
P31CW010	0,200	ud	Bajante escombros goma 1 m.	60,12	12,02	
P31CW020	0,025	ud	Boca carga metálica bajante goma 1m.	145,35	3,63	
P31CB010	0,160	ud	Puntal metálico telescópico 3 m.	11,06	1,77	
			Mano de obra			5,01
			Materiales			17,42
			Suma la partida			22,43
			Costes indirectos	3,00%		0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

14.42		**ud**	**CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES**			
(E28RA005)			Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA005	1,000	ud	Casco seguridad básico	5,37	5,37	
			Materiales			5,37
			Suma la partida			5,37
			Costes indirectos	3,00%		0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.43		**ud**	**GAFAS CONTRA IMPACTOS**			
(E28RA070)			Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333	ud	Gafas protectoras	7,66	2,55	
			Materiales			2,55
			Suma la partida			2,55
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			**2,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

14.44		**ud**	**GAFAS ANTIPOLVO**			
(E28RA090)			Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,333	ud	Gafas antipolvo	2,53	0,84	
			Materiales			0,84
			Suma la partida			0,84
			Costes indirectos	3,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.45		**ud**	**SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**			
(E28RA100)			Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333	ud	Semi-mascarilla 1 filtro	22,53	7,50	
			Materiales			7,50
			Suma la partida			7,50
			Costes indirectos	3,00%		0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.46		**ud**	**CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**			
(E28RA120)			Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA200	0,333	ud	Cascos protectores auditivos	12,20	4,06	
			Materiales			4,06
			Suma la partida			4,06
			Costes indirectos	3,00%		0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

14.47		**ud**	**FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**			
(E28RC010)			Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250	ud	Faja protección lumbar	22,38	5,60	
			Materiales			5,60
			Suma la partida			5,60
			Costes indirectos	3,00%		0,17
			TOTAL PARTIDA			**5,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

14.48		**ud**	**PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE**			
(E28RM070)			Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000	ud	Par guantes uso general serraje	2,00	2,00	
			Materiales			2,00
			Suma la partida			2,00
			Costes indirectos	3,00%		0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SEIS CÉNTIMOS

14.49		**ud**	**PAR RODILLERAS**			
(E28RP150)			Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP100	0,333	ud	Par rodilleras	7,07	2,35	
			Materiales			2,35
			Suma la partida			2,35
			Costes indirectos	3,00%		0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

14.50		**ud**	**PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**			
(E28RP070)			Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000	ud	Par botas de seguridad	26,81	26,81	
			Materiales			26,81
			Suma la partida			26,81
			Costes indirectos	3,00%		0,80
			TOTAL PARTIDA			**27,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.51		**ud**	**EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL**			
(E28RSI010)			Equipo completo para trabajos en vertical y en fachadas, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dipositivo anticaídas deslizante con eslinga de 30 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IS690	0,200	ud	Equipo trabajo vertical	161,72	32,34	
			Materiales			32,34
			Suma la partida			32,34
			Costes indirectos	3,00%		0,97
			TOTAL PARTIDA			**33,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

14.52		**ud**	**CUOTA MENSUAL SEGURIDAD Y SALUD**			
(E28W100)			Cuota correspondiente a una mensualidad de Seguridad y Salud acorde a las recomendaciones estipuladas en el Plan de Seguridad y Salud, en la que se incluyen parte proporcinal de instalaciones de bienestar, señalización de riesgos, medidas de prevención individuales y colectivas, vigilancia de la salud, formación y comprobación de las medidas establecidas, todo ello según las directrices del Coordinador de Seguridad y Salud, la Dirección Facultativa o el vigilante de Seguridad y Salud designado en la obra.			
P31W100	1,000	ms	Cuota mensual Seguridad y Salud	2.996,91	2.996,91	
			Materiales			2.996,91
			Suma la partida			2.996,91
			Costes indirectos	3,00%		89,91
			TOTAL PARTIDA			**3.086,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL OCHENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 1								
	FACHADA EXTERIOR								
	SUBCAPÍTULO 1.01 MEDIOS AUXILIARES								
01.01.01	**h. PLATAFROMA ELEV. TIJERA 12 m. DIESEL 300kg**								
(M02PT071)	Plataforma de elevación en tijera de altura máxima hasta 12 m. con motor diesel, de 300 kg. de carga máxima. Medias la jornadas completas de trabajo.								
		4	22,00	8,00		704,00			
							704,00	14,51	10.215,04
01.01.02	**m2 ALQ./INST.1 MES. AND.MET.TUB.8m<h>12m.**								
(R01AAA020)	Alquiler mensual, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas entre 8 y 12 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004.								
		1	10,00	12,00		120,00			
							120,00	7,48	897,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.01								**11.112,64**
	SUBCAPÍTULO 1.02 DEMOLICIONES								
01.02.01	**m3 VACIADO EN MURO FCA.LADRILLO MACIZO**								
(R03AA065)	Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.								
	Lat. Fach. Principal	2	5,90	0,15	1,00	1,77			
							1,77	391,11	692,26
01.02.02	**m3 DEMOL. MURO LADR. MACIZO A MANO**								
(E01DFL015)	Demolición, por medios manuales, de fábrica de ladrillo macizo recibido con mortero de cemento, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de maquinaria auxiliar de obra.								
	Varios	1				1,00			
							1,00	115,65	115,65
01.02.03	**m2 LEVANT.CARP.MUROS MANO C/REC.**								
(E01DKM040)	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales y con recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
		1	1,20		2,10	2,52			
							2,52	18,31	46,14
01.02.04	**ud LEVANTADO PALOMILLA ANTIGUA**								
(R03D070)	Levantado de palomilla, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.								
	Escaleras enfermería	1				1,00			
							1,00	2,95	2,95
01.02.05	**m2 RASCADO REVEST. PINTURA DE MÚLTIPLES CAPAS**								
(R03RR045)	Rascado de revestimiento de múltiples capas de pintura, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.								
	Cuerpo tendidos	2	10,90	7,25		158,05			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							158,05	3,22	508,92
01.02.06	**m2 PICADO REVESTIMIENTOS MUROS EXTERIORES**								
(R03RC011)	Picado de muros exteriores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, de un espesor medio estimado de 4-5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.								
	Zócalo	13	10,90	1,45		205,47			
	Cuerpo tendidos	13	10,90	7,25		1.027,33			
	Cuerpo gradas	13	10,90	1,70		240,89			
	Escaleras enfermería	1	15,00	5,00		75,00			
		1	7,50	5,00		37,50			
		2	8,00	5,40		86,40			
		2	4,00	5,40		43,20			
							1.715,79	6,46	11.084,00
01.02.07	**m2 PICADO 10 cm. MURO TAPIAL C/ MARTILLO ELECT.**								
(R03RC001)	Picado de 10 cm. de profundidad en muros de tapial, por medios mecánicos mediante martillos percutores eléctricos, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida deduciendo huecos.								
	Cuerpo tendidos	13	8,00	7,25		754,00			
	Escaleras enfermería	1	15,00	3,00		45,00			
		1	7,50	3,00		22,50			
		2	8,00	3,00		48,00			
		2	4,00	3,00		24,00			
							893,50	9,47	8.461,45
01.02.08	**m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA**								
(R03RJ030)	Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	Zócalo	13	10,90	1,45		205,47			
	Cuerpo tendidos	13	2,90	7,25		273,33			
	Escaleras enfermería	1	15,00	2,00		30,00			
		1	7,50	2,00		15,00			
							523,80	3,57	1.869,97
01.02.09	**m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA DE LADRILLO**								
(R03RJ010)	Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	Varios	100				100,00			
							100,00	4,91	491,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01.02.10	**m3 APERTURA DE HUECO EN FCA DE MAMPOSTERÍA**								
(R03AA035)	Apertura de hueco de paso en fábrica de mampostería, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.								
	Puertas	2	2,25	1,00	1,45	6,53			
							6,53	301,95	1.971,73
01.02.11	**m3 APERTURA DE HUECO EN FCA DE TAPIAL**								
(R03AA038)	Apertura de hueco de paso en fábrica mixta de tapial y ladrillo, ejecutado por medios manuales, incluso apeo provisional de madera y posterior desmontado, sin incluir cargadero, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.								
	Puertas	2	2,25	1,00	0,90	4,05			
							4,05	198,01	801,94
01.02.12	**m. DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**								
(E01DCW020)	Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Cuerpo tendidos	13	10,90			141,70			
	Cuerpo gradas	13	10,90			141,70			
	Escaleras enfermería	1	15,00			15,00			
		2	8,00			16,00			
		2	4,00			8,00			
							322,40	17,93	5.780,63
01.02.13	**m. LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO**								
(E01DWW020)	Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Cuerpo gradas	1	10,90			10,90			
							10,90	5,81	63,33
01.02.14	**m3 CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**								
(E01DTW010)	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.								
	Muro ladrillo	1,25	1,00			1,25			
							1,25	4,58	5,73
01.02.15	**m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**								
(R03T025)	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	Aleros	1,25	322,40	0,80	0,20	64,48			
	Vierteaguas	1,25	10,90	0,30	0,10	0,41			
							64,89	5,16	334,83
01.02.16	**m3 TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**								
(R03T030)	Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.								
	Vac. fab. ladrillo	1,25	1,77			2,21			
	Rascados	1,25	158,05	0,01		1,98			
	Picado 4 cm.	1,25	1.715,79	0,05		107,24			
	Picado 10 cm.	1,25	893,50	0,10		111,69			
	Juntas mamp.	1,25	523,80	0,05		32,74			
	Juntas ladrillo	1,25	100,00	0,03		3,75			
	Huecos muro ext.	1,25	6,53			8,16			
		1,25	4,05			5,06			
							272,83	4,53	1.235,92

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01.02.17	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		13				13,00			
							13,00	154,50	2.008,50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.02								**35.474,95**

SUBCAPÍTULO 1.03 SANEAMIENTO

01.03.01	**m. CANALÓN AC.GALV.CUAD.DES. 250mm.**								
(E20WNG040)	Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.								
	Cuerpo gradas	14	10,90			152,60			
	Escaleras enfermería	2	8,00			16,00			
		2	4,00			8,00			
							176,60	23,36	4.125,38
01.03.02	**m. BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**								
(E20WJG025)	Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.								
	Cuerpo gradas	14	10,40			145,60			
	Escaleras enfermería	2	10,40			20,80			
							166,40	16,68	2.775,55
01.03.03	**ud. CUBETA CUADRADA RECOGIDA CANAL.**								
(E20WNG200)	Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.								
	Cuerpo gradas	14				14,00			
	Escaleras enfermería	2				2,00			
							16,00	53,17	850,72
01.03.04	**ud. REMATE BAJANTE C/ LENGÜETA**								
(E20WJG050)	Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45 º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.								
	Cuerpo gradas	14				14,00			
	Escaleras enfermería	2				2,00			
							16,00	66,04	1.056,64
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.03								**8.808,29**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 1.04 ALBAÑILERÍA								
01.04.01	**m3 FÁBRICA L.TEJAR e<1 PIE M.CAL**								
(R07F220)	Muro de fábrica para dejar visto con aparejo < 1 pie, y juntas de 1 cm. construida con ladrillo de tejar de 25x12x5 cm., recibido con mortero de cal de dosificación 1/4, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE.								
	Zócalo fach. princ.	2	5,90	0,15	1,00	1,77			
							1,77	397,42	703,43
01.04.02	**m2 TAB. RASILLÓN 50x20x7cm.MORT.M-7,5 C/ANCLAJES**								
(E07TL085)	Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Con parte proporcional de anclaje a muro tapial con una barra corrugada de D. 6 mm. de 30 cm. de longitud y doblada en la punta una vez clavada, cada m2. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	Cuerpo tendidos	13	8,00	7,25		754,00			
	Escaleras enfermería	1	15,00	3,00		45,00			
		1	7,50	3,00		22,50			
		2	8,00	3,00		48,00			
		2	4,00	3,00		24,00			
							893,50	15,40	13.759,90
01.04.03	**m2 FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**								
(E07LP030)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Jambas puertas	4	1,00		2,20	8,80			
							8,80	27,59	242,79
01.04.04	**m. DINTEL FÁB.1P. REV. LHS 4cm. MORT.**								
(E07WD090)	Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.								
	Puertas	2	2,50			5,00			
							5,00	20,13	100,65
01.04.05	**m. CARGADERO SARD.1/2P.LADR.TEJAR 3cm.**								
(E07WD030)	Cargadero en fábrica de medio pie de espesor, a cara vista; formado por una hilada a sardinel de l.c.v. de tejar de 24x11,5x3 cm., recibidas con mortero de cemento y arena de río tipo M-5, relleno con hormigón HA-25/P/20/IIa y dos redondos de 12 mm.; i/p.p. de elementos complementarios de encofrado, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, EHE y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.								
		2	2,50			5,00			
							5,00	33,28	166,40
01.04.06	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**								
(E07RC040)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Puertas	2	2,00	2,10		8,40			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	1,00	2,10		2,10			
							10,50	12,32	129,36
01.04.07	**m2 RETACADO MURO L. TEJAR M.CEM. <25%**								
(R07S160)	Retacado de muro de fábrica de tejar, hasta un 25% de la superficie, con cualquier aparejo y juntas de 1 cm. construida con ladrillo 25x12x5 cm., comprendiendo: picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición puntual pieza a pieza mediante taqueo de los ladrillos que faltan, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE, sin incluir rejuntado.								
	Varios	1	20,00			20,00			
							20,00	65,39	1.307,80
01.04.08	**m. ALERO DE HILADA LADRILLO C.V.**								
(E09ISC050)	Alero formado por una hilada de ladrillo cara vista, recibido con mortero de cemento CEM Incluso B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, enfoscado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-20, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y emboquillado de tejas, totalmente terminado, incluso medios auxiliares, según NTE-FFL y NBE-FL-90. Medido en su longitud.								
	Cuerpo tendidos	13	10,90			141,70			
	Escaleras enfermería	1	15,00			15,00			
		2	8,00			16,00			
		2	4,00			8,00			
							180,70	8,45	1.526,92
01.04.09	**m. ALERO CANAL+COBIJA EMBOQUILLADO<20m**								
(R09TA011)	Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.								
	Cuerpo gradas	13	10,90			141,70			
	Escaleras enfermería	1	15,00			15,00			
		2	8,00			16,00			
		2	4,00			8,00			
							180,70	12,67	2.289,47
01.04.10	**m. VERDUGADA DE 1 HILADA LADRILLO TEJAR**								
(R07P015)	Verdugada de ladrillo de tejar, comprendiendo el picado puntual de las zonas degradadas y desmontado de los ladrillos sueltos, limpieza de las zonas de enjarje y reposición de las piezas desmontadas y las nuevas, enrasadas con el resto de hiladas, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-5, incluso medios de elevación carga y descarga, replanteo, nivelación, parte proporcional de mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, construido según CTE DB SE-F, DB SE y DB SE-AE. Medida la longitud ejecutada.								
	Cuerpo tendidos	13	8,00	3,00		312,00			
	Escaleras enfermería	2	15,00			30,00			
		2	8,00	3,00		48,00			
		2	4,00	3,00		24,00			
							414,00	16,43	6.802,02

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01.04.11	**m2 TEJA CERÁMICA PLANA 43x26**								
(E09ICP010)	Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.								
	Cuerpo tendidos	13	10,90	0,80		113,36			
							113,36	24,77	2.807,93
01.04.12	**ud ARRIOSTRADO MURO PLACAS/C. ROSCADO D=20mm.**								
(R06AP500)	Arriostrado de muro exterior mediante la colocación en las dos caras de sendas placas de acero de 40x40 cm. la exterior y 40x30 cm. la interior, a base de palastro de 1 cm. de espesor en acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladro en el muro por los que discurre un conector de varilla de acero de diámetro 20 mm.. con los extremos roscados para tuerca y arandela, todo ello galvanizado, incluidas ayudas de albañilería para el cajeado y el anclaje de la placa interior con perno mecánico tipo Hilti, nivelación, limpieza, y p.p. de medios auxiliares, según instrucciones de la D. F. Medida la unidad ejecutada.								
		48				48,00			
							48,00	65,45	3.141,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.04								**32.978,27**
	SUBCAPÍTULO 1.05 REVESTIMIENTOS								
01.05.01	**m2 TENDIDO YESO NEGRO SOBRE TAPIAL**								
(E08PEA011)	Tendido con yeso negro a buena vista en tapiales de 15 mm. de espesor medio, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con otros revestimientos, con p.p. de colocación de andamios s/NTE-RPG-8. Medido a cinta corrida.								
	Cuerpo tendidos	13	8,00	7,25		754,00			
	Escaleras enfermería	1	15,00	3,00		45,00			
		1	7,50	3,00		22,50			
		2	8,00	3,00		48,00			
		2	4,00	3,00		24,00			
							893,50	5,12	4.574,72
01.05.02	**m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL**								
(R11JM140)	Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.								
	Zócalo	13	10,90	1,45		205,47			
	Escaleras enfermería	1	15,00	2,00		30,00			
		1	7,50	2,00		15,00			
							250,47	23,14	5.795,88
01.05.03	**m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CEM.**								
(R11JM020)	Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río, M-15 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Cuerpo tendidos	13	2,90	7,25		273,33			
	Escaleras enfermería	2	8,00	2,00		32,00			
		2	4,00	2,00		16,00			
							321,33	23,24	7.467,71
01.05.04	**m2 REJUNTADO REHUNDIDO M. CAL**								
(R11JL140)	Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado rehundido, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.								
	Varios	1	50,00			50,00			
							50,00	21,31	1.065,50
01.05.05	**m2 REJUNTADO ENRASADO M.CAL**								
(R11JL100)	Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.								
	Varios	1	50,00			50,00			
							50,00	23,64	1.182,00
01.05.06	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-5 VER.**								
(E08PFM050)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Cuerpo tendidos	13	8,00	7,25		754,00			
	Cuerpo gradas	13	10,90	1,70		240,89			
	Escaleras enfermería	1	15,00	3,00		45,00			
		1	7,50	3,00		22,50			
		2	8,00	3,00		48,00			
		2	4,00	3,00		24,00			
							1.134,39	11,49	13.034,14

TOTAL SUBCAPÍTULO 1.05 ..... 33.119,95

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 1.06 CARPINTERÍA								
01.06.01	**ud P.CHAPA LISA 2H.160x200 ANTIPAN.**								
(E15CPL270)	Puerta de chapa lisa de 2 hojas de 80x200 cm. y cierre antipánico, realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).								
		2				2,00			
							2,00	488,42	976,84
01.06.02	**m2 RESTAURACIÓN VENTANA PINO MELIS**								
(R12RV110)	Restauración de ventana de madera, de pino melis mediante consolidación general comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.								
	F. Principal	2	1,20	1,50		3,60			
		3	0,80	2,50		6,00			
	Laterales	4	1,20	2,50		12,00			
		1	1,50	1,50		2,25			
							23,85	24,65	587,90
01.06.03	**m2 RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS**								
(R12RP060)	Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.								
		1	1,60	2,20		3,52			
	Portones	4	2,50	2,50		25,00			
							28,52	77,35	2.206,02
01.06.04	**ud SUSTITUCIÓN HERRAJES CARP/MAD.**								
(R12RP123)	Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	Portones	4	8,00			32,00			
							32,00	32,48	1.039,36
01.06.05	**m2 VIDRIO FLOAT INCOLORO 4 mm.**								
(E16LA030)	Acristalamiento con vidrio float incoloro de 4 mm. de espesor, fijación sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora tipo Sikasil WS-605 S, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8								
	F. Principal	3	0,80	2,50		6,00			
							6,00	15,70	94,20
01.06.06	**ud CIERRE ANTIPÁNICO PUERTA 1 H. UN PUNTO**								
(E15CPF100)	Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de una hoja, un punto de fijación. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,00	162,46	162,46

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
01.06.07	**ud CIERRE ANTIPÁNICO PUERTA 2 H.**								
(E15CPF120)	Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de dos hojas. Medida la unidad instalada.								
		4				4,00			
							4,00	329,53	1.318,12
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.06								**6.384,90**
	SUBCAPÍTULO 1.07 PINTURA								
01.07.01	**m2 PINTURA PLÁSTICA SATINADA**								
(E27GA050)	Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.								
	Cuerpo tendidos	13	10,90	7,25		1.027,33			
	Cuerpo gradas	13	10,90	1,70		240,89			
	Escaleras enfermería	1	15,00	3,00		45,00			
		1	7,50	3,00		22,50			
		2	8,00	3,00		48,00			
		2	4,00	3,00		24,00			
							1.407,72	7,13	10.037,04
01.07.02	**m2 ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**								
(E27HEC015)	Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.								
	Ojos de buey	13	2,00			26,00			
							26,00	5,55	144,30
01.07.03	**m2 ESMALTE SATINADO S/MADERA**								
(E27ME010)	Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.								
	Carpinterías madera	2	23,85			47,70			
		2	3,25			6,50			
		1	75,00			75,00			
	Portones	8	2,50	2,50		50,00			
							179,20	14,87	2.664,70
01.07.04	**m2 BARNI.MADERA SATINADO 2 MAN.**								
(E27MB010)	Barnizado de carpintería de madera, interior o exterior con barniz uretanado con acabado satinado, dos manos.								
	Varios	1	25,00			25,00			
							25,00	9,25	231,25
01.07.05	**m2 ESMALTE SINTÉT. S/METAL GALVAN.**								
(E27HEC041)	Pintura al esmalte sintético color blanco, dos manos sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de wash primer y acabado con esmalte.								
	Arriostramientos	24	1,00			24,00			
							24,00	11,42	274,08
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.07								**13.351,37**
	TOTAL CAPÍTULO 1.....								**141.230,37**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 2								
	CUBIERTA								
	SUBCAPÍTULO 2.01 DEMOLICIONES								
02.01.01	**m2 DEMOL.FALSO TECHO CAÑIZO MANO**								
(E01DET010)	Demolición de falsos techos continuos de cañizo y listoncillos, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Palcos	5	10,00	4,00		200,00			
		2	2,50	4,00		20,00			
		1	5,00	4,00		20,00			
	Gradas palcos	17	10,00	4,00		680,00			
		1	5,00	4,00		20,00			
							940,00	5,16	4.850,40
02.01.02	**m2 PICADO REVESTIMIENTOS TECHOS PLANOS**								
(R03RC030)	Picado de techos planos, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.								
	Presidencia	1	6,00	4,00		24,00			
							24,00	5,93	142,32
02.01.03	**m2 PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES**								
(R03RC020)	Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.								
	Pretil int. acces.	2	6,00		1,00	12,00			
		2	11,00		1,00	22,00			
	Reloj	1	5,00		1,50	7,50			
	Repasos	1	100,00			100,00			
							141,50	5,16	730,14
02.01.04	**m2 DEM.COMP.CUB.TEJA.TABL./PALOM.**								
(E01DCI010)	Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tabiquillos palomeros y tablero cerámico o de hormigón, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Presidencia	1	6,80	4,40		29,92			
	Rincón higuera	1	4,00	2,00		8,00			
							37,92	22,41	849,79
02.01.05	**m2 DEM.COMP.CUB.TEJA.ENT/ENTR.MD.**								
(E01DCI020)	Demolición completa de cubierta formada por cubrición de teja de cualquier tipo, soporte de tablero de ladrillo y estructura de entramado de cerchas y correas de madera, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Palcos	1	10,00	4,40		44,00			
		2	2,50	4,40		22,00			
							66,00	22,41	1.479,06
02.01.06	**m. LEVANTADO CANALÓN CON RECUPERACIÓN**								
(R03IS010)	Levantado de canalón con recuperación, incluso retirada de escombros y carga sobre camión, para posterior transporte a vertedero.								
	Exterior	10	10,90			109,00			
							109,00	2,36	257,24

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.01.07	**m2 DESMONTADO TEJA ÁRABE CON RECUPERACIÓN**								
(R03Q021)	Demolición de cubierta de teja árabe, a mano, con recuperación de las piezas, incluso retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.								
	Palcos/Gradas	23	10,00	4,40		1.012,00			
	Escaleras	1	7,40	4,40		32,56			
							1.044,56	9,19	9.599,51
02.01.08	**m. DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**								
(E01DCW020)	Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Palcos	1	9,50			9,50			
		2	2,50			5,00			
		23	9,60			220,80			
	Escaleras	2	7,40			14,80			
		2	4,40			8,80			
							258,90	17,93	4.642,08
02.01.09	**m. DEMOL.CANALONES DE FABRICA EN CUBIERTAS**								
(E01DCW040)	Demolición de canalones de cualquier tipo en cubiertas, con p. p. de los elementos de fábrica por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Reloj	1	5,00			5,00			
							5,00	13,19	65,95
02.01.10	**m. DEM.SAN.COLG.T.PVC D<30 A MANO**								
(E01DIS030)	Demolición de colectores de saneamiento colgados, de tubos de fibrocemento o PVC, de hasta 30 cm. de diámetro, por medios manuales, incluso retirada de soportes y de abrazaderas, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Acces. princip.	2	10,00			20,00			
							20,00	5,91	118,20
02.01.11	**m2 DESMONTADO TEJA PLANA CON RECUPERACIÓN**								
(R03Q040)	Desmontado de cobertura de teja plana cerámica, a menos de 20 m. de altura y elementos secundarios, dispuesta sobre listones, con recuperación de las piezas desmontadas para su posible reutilización, incluso apilado en lugar que se designe para ello, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, y limpieza, incluso medios de seguridad, y de elevación carga y descarga, con retirada de escombros para posterior transporte a vertedero.								
	Varios	1	50,00			50,00			
							50,00	3,50	175,00
02.01.12	**m2 DEMOL.CUBRICIÓN FIBROCEMENTO**								
(E01DCC050)	Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Acces. princip.	1	11,00	6,00		66,00			
							66,00	13,77	908,82
02.01.13	**m. LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO**								
(E01DWW020)	Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Pretil int. acces.	2	6,00			12,00			
		1	11,00			11,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							23,00	5,81	133,63
02.01.14	**ud LEVANTADO DE TOLDO EXTENSIBLE**								
(R03D160)	Levantado de toldo extensible, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.								
	Toriles	1	7,50	9,50		71,25			
							71,25	22,03	1.569,64
02.01.15	**m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MART.**								
(R03RS045)	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, en obras de restauración, incluso rodapié del mismo material, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Toriles	1	7,50	9,50		71,25			
							71,25	23,32	1.661,55
02.01.16	**m2 DESCOMBRADO CASCOTE RELLENO CUBIERTA**								
(R03Q230)	Desmontado por medios manuales de cascote de relleno de cubiertas, mediante desmontado, descombrado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	Palcos/Gradas	22	10,00	4,40		968,00			
	Escaleras	1	7,40	4,40		32,56			
							1.000,56	2,62	2.621,47
02.01.17	**m2 DESMONTADO TABLERO DE FÁBRICA CUBIERTA**								
(R03Q210)	Desmontado por medios manuales de tablero de fábrica de cubierta, mediante desmontado y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	Palcos/Gradas	1	10,00	4,40		44,00			
							44,00	2,43	106,92
02.01.18	**m. DESMONTADO AISLADO CORREA DE MADERA**								
(R03EA110)	Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de correa de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.								
	Acces. princip.	8	6,00			48,00			
		3	11,00			33,00			
	Palcos/Gradas	12	10,00			120,00			
							201,00	5,40	1.085,40
02.01.19	**m. DESMONTADO AISLADO CAN DE MADERA**								
(R03EA160)	Desmontado aislado o por zonas puntuales y con medios manuales de can de madera, en armadura de cubierta, con recuperación del material desmontado de dimensiones y escuadrías corrientes, mediante desclavado y corte de las zonas deterioradas, se establecerán en obra los criterios de selección y la determinación y extensión de las zonas puntuales, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga y apilado.								
	Alero	10	1,50			15,00			
		15	1,50			22,50			
							37,50	8,97	336,38
02.01.20	**m2 DES. TABLERO MACHIHEMBR. CUBIERTA**								
(R03Q170)	Desmontado por medios manuales de tablero machihembrado de armadura de madera de cubierta, incluso picado de elementos macizos, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo, y retirada de escombros sin considerar transporte a vertedero.								
	Alero	10	0,40			4,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		15	0,40			6,00			
							10,00	2,24	22,40
02.01.21	**m2 DESMONTADO ARMADURA CERCHAS MADERA**								
(R03EF020)	Desmontado por medios manuales de armadura de cubierta de cerchas de madera, con recuperación del material desmontado, con separación, luces y escuadrías normales, mediante desclavado o corte por las zonas deterioradas, incluso ayudas de albañilería, retirada de clavos, medios de elevación carga, descarga, retirada de escombros y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero.								
	Palcos/Gradas	1	10,00	4,40		44,00			
							44,00	13,76	605,44
02.01.22	**m2 LEVANTADO REVEST. MADERA O PVC**								
(E01DEC120)	Levantado, por medios manuales, de revestimiento de madera en paramentos verticales, i/arranque de rastreles, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.								
	Presidencia	1	5,00	2,00		10,00			
	Palcos	2	10,00	2,00		40,00			
							50,00	6,50	325,00
02.01.23	**m2 DEM.PTES.CUB.PLANA TAB./PALOM.**								
(E01DCP010)	Demolición de formación de pendientes en cubiertas planas, formadas por tabiquillos palomeros de ladrillo hueco doble de 0,20 m. de altura media y tableros de rasillones cerámicos machihembrados o de doble rosca de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Toriles	1	7,50	9,50		71,25			
							71,25	19,50	1.389,38
02.01.24	**m2 DESMONTADO IMPERMEABILIZACIÓN ADHERIDA**								
(R03Q270)	Desmontado de impermeabilización de cubierta de láminas adheridas y retirada de escombros, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	Toriles	1	7,50	9,50		71,25			
							71,25	3,22	229,43
02.01.25	**m2 DESMONTADO DE FALDONES DE TABIQUILLOS**								
(R03Q240)	Desmontado por medios manuales de tablero de tabiquillos aligerados de faldones de cubierta, de doble tablero de ladrillos, recibidos con pasta de yeso el primero y con mortero de cemento el segundo y capa de mortero para regularización y/o picado de elementos macizos, y retirada de escombros, incluso regado, para evitar la formación de polvo, medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	Acces. princip.	1	11,00	6,00		66,00			
							66,00	9,68	638,88
02.01.26	**m2 DEM.VIGAS-PILARES MAD. A MANO**								
(E01DSM020)	Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares de madera (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Presidencia	1	6,80	4,40		29,92			
							29,92	14,50	433,84
02.01.27	**m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**								
(R03T025)	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	Cub. fibrocemento	1,25	11,00	6,00	0,10	8,25			
	Saneamiento PVC	1,25	20,00	0,05		1,25			
	Lámina asfáltica	1,25	7,50	9,50	0,01	0,89			
							10,39	5,16	53,61

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.01.28	**m3 CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**								
(E01DTW010)	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.								
	Falso techo	1,25	940,00	0,05		58,75			
	Cu. Tej. cur/palom	1,25	37,92	0,30		14,22			
	Cu. Tej. cur/entram.	1,25	66,00	0,40		33,00			
	Aleros	1,25	258,90	0,50	0,20	32,36			
	Canalón	1,25	5,00	0,15	0,20	0,19			
	Vierteaguas	1,25	23,00	0,10		2,88			
	Solado cubierta	1,25	71,25	0,10		8,91			
	Cu. Plana/palom.	1,25	71,25	0,25		22,27			
	Revest. arcos mad.	1,25	50,00	0,10		6,25			
	Vigas-pilares mad.	1,25	29,92	0,05		1,87			
							180,70	4,58	827,61
02.01.29	**m3 TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**								
(R03T030)	Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.								
	Picado	1,25	24,00	0,03		0,90			
		1,25	141,50	0,03		5,31			
	Teja curva	1,25	1.044,56	0,05		65,29			
	Teja plana	1,25	50,00	0,05		3,13			
	Relleno cubierta	1,25	1.000,56	0,10		125,07			
	Tablero	1,25	44,00	0,10		5,50			
	Correas	1,25	201,00	0,02		5,03			
	Canecillos	1,25	35,50	0,02		0,89			
	Tablero mad.	1,25	10,00	0,02		0,25			
	Cerchas	1,25	44,00	0,02		1,10			
	Faldones tabiquillos	1,25	66,00	0,25		20,63			
							233,10	4,53	1.055,94
02.01.30	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		2				2,00			
							2,00	154,50	309,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 2.01 ..... 37.224,03

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 2.02 ESTRUCTURAS								
02.02.01	**m3 SUMIN.PINO SORIA c/II-75 <8m SECA 1 AÑO**								
(R06MSG090)	Suministro a obra de madera nacional, nueva, con grado de secado natural de un año, de Pino de Soria (Pinus sylvestris) de Soria, de densidad 0.5-0.85 kg/dm3, para estructura, manufacturada en longitudes menores de 8 m., y escuadrías según necesidades, de calidad según normativa AFNOR II-75 con las siguientes exigencias: crecimiento anillos/cm. 3.2, fisuras tamaño relativo 0.25, desviación de la fibra 1/14, gemas tamaño relativo 0.12, nudos tamaño relativo en cantos y aristas de 0.20, en caras extremos 0.10 y en caras centro 0.24, compresión 0.24, tracción 0.09. transportada a obra desde almacén y acopiada en lugar defendido de la intemperie para uso en obra.								
	Palcos/Gradas								
	Cerchas	20	3,80	0,15	0,12	1,37			
		40	2,00	0,15	0,12	1,44			
		20	3,40	0,10	0,07	0,48			
		20	1,20	0,15	0,12	0,43			
	Correas	11	30,00	0,07	0,05	1,16			
	Vigas	1	30,00	0,15	0,12	0,54			
		1	6,00	0,15	0,12	0,11			
	Pilares								
	Presidencia	4	0,15	0,15	4,50	0,41			
							5,94	506,51	3.008,67
02.02.02	**m3 MONTAJE AISLADO ESTRUCTURA DE MADERA**								
(R06MMA115)	Montaje asilado de estructura de cerchas de madera con pares y correas, mediante ejecución en taller o en obra de los ensambles necesarios (espigas, ejiones etc.), según la montea de la armadura. Incluso ayudas de albañilería en montaje y preparación de uniones, montaje de la pieza, medios de elevación carga y descarga, fijación con clavos de acero pucelado de carpintería de armar, mermas y cortes 10% y limpieza del lugar de trabajo. Medido el volumen ejecutado.								
	Palcos/Gradas								
	Cerchas	20	3,80	0,15	0,12	1,37			
		40	2,00	0,15	0,12	1,44			
		20	3,40	0,10	0,07	0,48			
		20	1,20	0,15	0,12	0,43			
	Correas	11	30,00	0,07	0,05	1,16			
	Vigas	1	30,00	0,15	0,12	0,54			
		1	6,00	0,15	0,12	0,11			
	Pilares								
	Presidencia	4	0,15	0,15	4,50	0,41			
							5,94	662,66	3.936,20
02.02.03	**m2 TABIQUE PALOM.LHD s=1m h=0,5**								
(E09CFZ010)	Formación de pendientes en cubierta con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de hasta 50 cm., con maestra de remate superior del mismo mortero, incluso ejecución de limas con tabicón de ladrillo hueco doble, incluso replanteo y parte proporcional de roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-PTL, NBE-FL-90 y NTE QTT-28, medido en proyección horizontal.								
	Rincón higuera	1	4,00	2,00		8,00			
							8,00	6,53	52,24

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.02.04	**m2 TABLERO CERÁMICO M-H 80x25x4**								
(E09CTC110)	Tablero de cubierta formado por rasillón cerámico machihembrado de 80x25x4 cm. para formación dependientes en cubiertas, apoyado sobre cualquier elemento estructural de cubierta (no incluido), recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.								
	Palcos/Gradas	2	10,00	4,40		88,00			
		2	2,50	4,40		22,00			
	Presidencia	1	6,80	4,40		29,92			
	Rincón higuera	1	4,00	2,00		8,00			
							147,92	12,06	1.783,92
02.02.05	**m2 REPARACIÓN TABLERO LHS 4cm. CARA VISTA**								
(R09SH001)	Reposición de ladrillos en tablero de cubierta de ladrillo hueco sencillo de 24x11,5x4cm., recibido con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, apeo, rejuntado, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.								
	Varios	1	75,00			75,00			
							75,00	31,03	2.327,25
02.02.06	**m2 REJUNTADO TABLERO CUBIERTA**								
(R11YX020)	Rejuntado de ladrillos en tablero de cubierta con pasta de yeso negro para dejarlo visto, i/p.p. de picado de restos, limpieza, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero y medios auxiliares. Medida en verdadera magnitud.								
	Varios	1	150,00			150,00			
							150,00	14,60	2.190,00
02.02.07	**m3 RECICLADO USO OBRA VIGA DE MADERA**								
(R06MMO040)	Reciclado para uso en obra de viga de madera anteriormente desmontado, mediante la selección esmerada del material aprovechable, desechando las piezas flechadas, pandeadas, viradas, que presenten fendas excesivas, falta de resistencia, pérdidas de sección, pudrición o ataques xylófagos generalizados, etc. de las piezas reutilizables a juicio de los técnicos responsables se eliminarán los clavos, ferrallas y elementos ajenos, se eliminarán (por corte) las cabezas, que estén atacadas por xylófagos la humedad etc, o por necesitar ensambles diferentes, a continuación se clasificarán por longitudes y escuadrías, apilando en lugar abrigado de la lluvia y la humedad para su uso posterior.								
	Varios	5				5,00			
							5,00	42,32	211,60
02.02.08	**ud PRÓTESIS A MEDIA MADERA PINO SILV. 300 cm2.**								
(R06MRD070)	Prótesis de cabeza de vigueta de forjado hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera de pino silvestre realizada mediante el apeo de la vigueta en cuestión embrochalándola provisionalmente por la zona sana sobre las viguetas de los lados, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección en pino Soria seleccionado y secado, en madera de pino seleccionada con un 12% de humedad máxima, y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo.								
	Varios	1				1,00			
							1,00	204,21	204,21

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.02.09	**ud PRÓTESIS A MEDIA MADERA RECICLADA. 300 cm2.**								
(R06MRD075)	Prótesis de cabeza de viga hasta 300 centímetros cuadrados de sección y hasta 1 metro de longitud, de madera recuperada en obra, realizada mediante el apeo de la vigua y la zona de actuación, saneado de la zona deteriorada hasta la madera sana y el corte a media madera de plano vertical, aporte de la pieza de prótesis de la misma sección, en madera recuperada en obra y su pegado mediante resina epoxi de dos componentes a la pieza original, presionado con gatos y tirafondos de unión colocados a tresbolillo. Incluso retirada del apeo. Medida la unidad ejecutada.								
	Varios	5				5,00			
							5,00	172,96	864,80
02.02.10	**kg REFUERZOS DE VIGAS PLETINA DE ACERO**								
(R06MRA120)	Refuerzo a flexión de viga de madera mediante la colocación en los laterales de la misma de sendas pletinas de acero de la altura de la viga y de longitud 7/8 de la longitud de la viga, a base de palastro de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas entre sí mediante taladros en la viga por los que discurren conectores de varilla de acero de diámetro 16 mm con los extremos roscados para tuerca y arandela, incluso cepillado de los laterales de la viga para aplicar resorcina en la superficie de unión entre las pletinas y la madera, nivelación, aplomado, recibido sobre el soporte, limpieza y pintado de minio.								
	Varios	12	2,50	0,10	0,01	235,50	7850		
							235,50	3,78	890,19
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.02								**15.469,08**
	SUBCAPÍTULO 2.03 CUBIERTA INCLINADA								
02.03.01	**m. ALERO CANEC.MAD.TBLR.MAD.**								
(E09ISC091)	Alero formado por canecillo de madera de 80x10x15 cm. similar a los existentes, separados 50 cm. y tabla de madera machihembrada de 2,3 cm. clavada al canecillo con un vuelo de 50 cm., incluso pintado y recibido a la structura, medios auxiliares. Medido en su longitud.								
	Palcos	1	10,00			10,00			
		1	15,00			15,00			
							25,00	60,15	1.503,75
02.03.02	**m. FRENTE DE MADERA ENTRE CANECILLOS**								
(E09ISC110)	Frente de madera entre canecillos, realizado con tabla de pino de 2,3 cm. de espesor, canto liso, introducida entre las ranuras preparadas, al efecto, en los canecillos y clavada a ellos de forma oculta, incluso pintado; medida la longitud total del alero en su plano de contacto con la fachada.								
	Palcos	1	10,00			10,00			
		1	15,00			15,00			
							25,00	17,25	431,25
02.03.03	**m. LIMAHOYA ZINC DES=33 cm. nº12**								
(E09ISG010)	Formación de limahoya con doble tabicón de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena río de tipo M-5, cama de pasta de yeso negro, amasado manualmente según RY-85., revestida con chapa de zinc del nº 12 con un desarrollo de 33 cm., incluso parte proporcional de piezas especiales, solapes, soldadura, conexiones a bajantes, replanteo, medios auxiliares, según NTE-QTT-18. Medido en su longitud.								
	Reloj	1	5,00			5,00			
	Escaleras	1	4,50			4,50			
							9,50	21,31	202,45

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.03.04	**m. LIMAHOYA CHAPA GALVANIZ.**								
(E09ISG030)	Formación de limahoya con chapa de acero galvanizado de 0,7 mm. de espesor, de 50 cm. desarrollo, incluso ejecución de solapes, pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, según NTE-QTG-9 10 y 11. Medida en verdadera magnitud.								
	Varios	1	5,00			5,00			
							5,00	20,62	103,10
02.03.05	**m2 CAPA REGULARIZ. TABL.CUBIERTA**								
(E09CTT010)	Regularización de tableros o planos inclinados de cubierta, mediante capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, elaborado en obra de 3 cm. de espesor medio, incluso regleado y medios auxiliares, según NTE/QTT-31. Medido en verdadera magnitud.								
	Palcos/Gradas	22	10,00	4,40		968,00			
		2	2,50	4,40		22,00			
	Presidencia	1	6,80	4,40		29,92			
	Rincón higuera	1	4,00	2,00		8,00			
	Escaleras	1	8,40	4,40		36,96			
							1.064,88	9,11	9.701,06
02.03.06	**m2 RENCHIDO M.C. M-15 ST 40/40 4,0 cm**								
(R09SR040)	Renchido de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río, M-15, sobre soporte de cubierta, en una capa fratasada de espesor medio 4,0 cm. armada ligeramente con 1 malla de enrejado de simple torsión 40/40, comprendiendo, preparación del mortero, extendido del enrejado, clavado o fijado en los bordes con pelladas de yeso, vertido, extendido, compactado y curado de la pasta, medios de elevación, carga y descarga, retirada de escombro y limpieza del lugar de trabajo.								
	Palcos/Gradas	1	10,00	4,40		44,00			
							44,00	15,03	661,32
02.03.07	**m2 TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP 40%)**								
(E09ICC210)	Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.								
	Palcos/Gradas	1	10,00	4,40		44,00			
							44,00	19,09	839,96
02.03.08	**m2 TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP 80%)**								
(E09ICC215)	Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm. procedente de derribo, aportando un 40% de las piezas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.								
	Palcos/Gradas	21	10,00	4,40		924,00			
	Escaleras	1	8,40	4,40		36,96			
							960,96	24,94	23.966,34
02.03.09	**m2 TEJA CURVA ARABE C/RECUP.(AP.100%)**								
(E09ICC221)	Cobertura con teja cerámica curva de 40x19 cm., procedente de derribo, recuperada en demoliciones o en cubiertas de edificios reformados, aportada en su totalidad, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, uno de cada cinco hiladas perpendiculares al alero según NTE/QTT-11, incluso limpieza y regado de la superficie, replanteo y colocación de las tejas. Medido en verdadera magnitud.								
	Palcos/Gradas	1	10,00	4,40		44,00			
		2	2,50	4,40		22,00			
	Presidencia	1	6,80	4,40		29,92			
	Rincón higuera	1	4,00	2,00		8,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							103,92	28,19	2.929,50
02.03.10	**m. CUMB/LIMA TEJA CURVA**								
(E09ISD120)	Cumbrera o limatesa de tejados de tejas, con tejas curvas de cerámica u hormigón, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03., incluso limpieza, regado de la superficie y replanteo. Medida en verdadera magnitud.								
	Palcos/Gradas	23	10,00			230,00			
		2	2,50			5,00			
	Presidencia	4	4,20			16,80			
	Escaleras	1	4,00			4,00			
		4	3,60			14,40			
							270,20	9,69	2.618,24
02.03.11	**m2 RETEJADO TEJ.ARABE (RENOV. 40%)**								
(E09ICC230)	Retejado con teja cerámica curva roja de 40x19 cm., con renovación del 40%, incluso levantado de las tejas, limpieza de faldones, retirada de escombros a pie de carga, nuevo recibido de las piezas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03, ejecución de caballetes y limas, según NTE/QTT-11. Medido en verdadera magnitud.								
	Enfermería	1	5,00	2,00		10,00			
							10,00	23,07	230,70
02.03.12	**m. ALERO CANAL+COBIJA EMBOQUILLADO<20m**								
(R09TA011)	Alero de faldón de cubierta a altura menor de 20 m., a canal y cobija con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma, apariencia y dimensión, ejecutado como maestra para la montea del faldón, se hará replanteando la primera hilada de canales perfectamente escantillada, asentando sobre capa de mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-1, rellenando así mismo el espacio libre entre tejas, antes de que el mortero fragüe se comprobará que todas las canales están alineadas y sus bordes contenidos en un mismo plano, este volará respecto de la línea de alero al menos 5 cm. incluso emboquillado mediante macizado de frente de alero con igual mortero, limpieza y regado de la superficie sin valorar aporte de teja.								
	Palcos/Gradas	23	9,50			218,50			
		4	2,50			10,00			
	Presidencia	2	4,20			8,40			
		2	6,40			12,80			
	Escaleras	2	7,40			14,80			
		2	4,40			8,80			
							273,30	12,67	3.462,71
02.03.13	**m. ENCUENTRO FALDÓN CANAL Y COBIJA<20m**								
(R09TV070)	Encuentro de faldón de cubierta de teja cerámica curva árabe a canal y cobija, situada a una altura menor de 20 m., con paramentos, mediante macizado en toda su longitud de la fila de canales de borde con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M-2,5, y doblado con nueva pieza cobija sobre la última canal, con solapes similares al resto de faldón (mínimo 10 cm.), y macizado en lateral y frentes, ejecutado con tejas seleccionadas que presenten regularidad en forma y dimensión, incluso corte a máquina limpieza y regado de la superficie. Sin valorar aporte de teja.								
	Varios	2	4,40			8,80			
							8,80	9,92	87,30
02.03.14	**m. REMATE LATERAL ACERO GALV. 50**								
(E09ISH020)	Remate lateral de chapa de acero galvanizado de 50 cm. desarrollo colocado en tejado de chapas o paneles, incluso parte proporcional de solapes y elementos de fijación, según NTE/QTG-11. Medido en verdadera magnitud.								
	Reloj	1	5,00			5,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							5,00	24,72	123,60
02.03.15	**m2 TEJA CERÁMICA PLANA 43x26**								
(E09ICP010)	Cubrición de teja cerámica plana de 43x26 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-2,5, i/p.p. de caballetes, limas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-12. Medida en verdadera magnitud.								
	Repasos	1	25,00			25,00			
							25,00	24,77	619,25
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.03								**47.480,53**
	SUBCAPÍTULO 2.04 CUBIERTA PLANA								
02.04.01	**ud RECIBIDO CERCOS SOBRE FORJADO A REVEST.**								
(E07RC041)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material sobre forjado exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y nivelado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Ventanillos toriles	19				19,00			
							19,00	11,64	221,16
02.04.02	**m2 CUB.TRAN.LAM.PVC-P 1,2 S/A A SOLAR**								
(E09PNC009)	Cubierta transitable formada por capa de hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 10 cm. como formación de pendiente, una capa de 2 cm. de mortero de cemento y arena de río 1/6 fratasado, una capa separadora de geotextil Rooftex 150, una membrana impermeabilizante formada por una lámina Vinitex PVC FV NI 1,2, de 1,2 mm. de espesor, fabricada según normas UNE, y una capa separadora Rooftex 150, dejándola lista para pavimentar.								
	Toriles	1	7,50	9,50		71,25			
	Acceso principal	1	11,00	6,00		66,00			
	Casetón ascensor	1	3,00	2,00		6,00			
							143,25	30,32	4.343,34
02.04.03	**m. FORMACIÓN RINCÓN LAM. PVC**								
(E09NNW030)	Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.								
	Toriles	6				6,00			
	Acceso principal	6				6,00			
							12,00	18,42	221,04
02.04.04	**m. FORMACIÓN ESQUINA LAM. PVC**								
(E09NNW050)	Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.								
	Toriles	2				2,00			
	Acceso principal	4				4,00			
							6,00	21,32	127,92
02.04.05	**m. A.P.PERFIL CHAPOLAM RH CV 1,2 D41 cm.**								
(E09NNW060)	Acabado perimétrico de conexión a paramentos verticales mediante fijación de un perfil Chapolam al que se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,5 mm. con un desarrollo aproximado de 41 cm., cubriendo los clavos del perfil y soldandose en borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante, finalmente se sellara la ranura entre el perfil y el paramento con caucho de silicona neutra Siltemper 920, la banda de lámina debe elevarse como mínimo 20 cm. por encima de la superficie de la cubierta acabada.								
	Toriles	2	8,00			16,00			
		2	9,50			19,00			
	Acceso principal	2	11,00			22,00			
		2	6,00			12,00			
		2	2,00			4,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							73,00	28,72	2.096,56
02.04.06	**ud. SUMIDERO PVC D125+PARAGRAVILLAS C/Conex.**								
(E09NNW115)	Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.								
	Toriles	2				2,00			
	Acceso principal	2				2,00			
							4,00	42,26	169,04
02.04.07	**m2 SOLADO BALDOSÍN CUBIERTA C/ROD. 14x28cm.**								
(E11EXC021)	Solado de baldosín de cubierta de 14x28 cm., (AIIb-AIII, s/UNE-EN-14411) recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Toriles	1	7,50	9,50		71,25			
	Acceso principal	1	11,00	6,00		66,00			
	Casetón ascensor	1	3,00	2,00		6,00			
							143,25	28,63	4.101,25
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.04.....								**11.280,31**
	SUBCAPÍTULO 2.05 SANEAMIENTO								
02.05.01	**m. CANALÓN AC.GALV.CUAD.DES. 250mm.**								
(E20WNG040)	Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.								
	Palcos/Gradas	23	9,50			218,50			
		2	2,50			5,00			
	Presidencia	2	6,40			12,80			
		2	4,00			8,00			
	Escaleras	2	7,40			14,80			
		2	4,40			8,80			
							267,90	23,36	6.258,14
02.05.02	**m. RECOLOCADO CANALÓN AC.GALV.CUAD.**								
(E20WNG045)	Recolocado de canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.								
	Exterior	10	10,90			109,00			
							109,00	6,13	668,17
02.05.03	**ud. CUBETA CUADRADA RECOGIDA CANAL.**								
(E20WNG200)	Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.								
	Palcos/Gradas	24				24,00			
	Presidencia	2				2,00			
		2				2,00			
	Escaleras	2				2,00			
		2				2,00			
							32,00	53,17	1.701,44

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.05.04	**m. BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**								
(E20WJG025)	Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.								
	Palcos/Gradas	24	5,50			132,00			
	Presidencia	2	7,50			15,00			
		2	2,00			4,00			
	Escaleras	2	10,50			21,00			
		2	5,00			10,00			
							182,00	16,68	3.035,76
02.05.05	**ud. REMATE BAJANTE C/ LENGÜETA**								
(E20WJG050)	Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.								
	Palcos/Gradas	24				24,00			
	Presidencia	2				2,00			
		2				2,00			
	Escaleras	2				2,00			
		2				2,00			
							32,00	66,04	2.113,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.05								**13.776,79**

SUBCAPÍTULO 2.06 REVESTIMIENTOS

02.06.01	**m2 REVES. ARCOS TABLERO FENÓLICO**								
(E08PML050)	Revestimiento de zona de tribuna formando arco de medio punto con tablero fenólico de 12 mm. en ambas caras, sujeto mediante tornillos de emsamble a estructura auxiliar de madera de pino en tablones segun indicaciones de la D. F., acabada la superficie para pintar. Medida la superficie ejecutada.								
	Presidencia	1	5,00	2,00		10,00			
	Palcos	2	10,00	2,00		40,00			
							50,00	81,51	4.075,50
02.06.02	**m2 F.T. CHAPA ACERO EXPANDIDO 28x75x16x2 mm.**								
(E08TTA035)	Falso techo de chapa de acero expandido 28x75x16x2 galvanizada de 2 mm. de espesor, de 1.50 m. de anchura entre omegas, apoyada sobre perfilería vista a base de perfiles laterales en L de 20x20x2 mm. e intermedios de perfiles con forma de omega 20x20x20x2 mm. en chapa de cero galvanizado., i/p.p. de elementos de remate, sujeción y andamiaje. Medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Palcos	5	10,00	3,00		150,00			
		2	2,50	3,00		15,00			
		1	5,00	3,00		15,00			
	Gradas palcos	17	10,00	3,00		510,00			
		1	5,00	3,00		15,00			
							705,00	39,18	27.621,90
02.06.03	**m2 GUARNECIDO Y ENLU. YESO HORI.**								
(E08PEA090)	Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Presidencia	1	6,00	4,00		24,00			
	Varios	1	100,00			100,00			
							124,00	7,53	933,72

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
02.06.04	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-5 VER.**								
(E08PFM050)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Pretil int. acces.	2	6,00		1,00	12,00			
		2	11,00		1,00	22,00			
	Reloj	1	5,00		1,50	7,50			
	Repasos	1	30,00			30,00			
							71,50	11,49	821,54
02.06.05	**m. ALBARDILLA CERÁMICA 25x10x4cm**								
(E12PAC010)	Albardilla cerámica 25x10x4 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N, y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, medido en su longitud.								
	Pretil int. acces.	2	6,00			12,00			
		2	11,00			22,00			
							34,00	15,73	534,82
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.06								**33.987,48**

SUBCAPÍTULO 2.07 PINTURA

02.07.01	**m2 TRATAM.XILÓFAGO SUPERFICIAL MADERA VIEJA**								
(R06MXA040)	Tratamiento in situ preventivo para madera vieja, contra xilófagos (Hylotrupes bajulus, Anobios, hongos de pudrición, termitas etc), mediante la aplicación de Xylamón doble -producto oleoso-fungicida B-cloronaftaleno DIN 68800 aplicado pulverizado, por proyección con pulverizador aerográfico especial en recinto cerrado y con un rendimiento no menor de 0,35 l/m2. Mientras se realiza la aplicación, los operarios se protegerán con mascarillas apropiadas, y la madera tratada no deberá tener un grado de humedad superior al 25%.								
	Graderios	23	10,00	4,00		920,00			
		2	2,50	4,00		20,00			
							940,00	10,43	9.804,20
02.07.02	**m2 REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS**								
(E27GL010)	Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.								
	Presidencia	4	3,50	4,50		63,00			
		2	10,00	3,50		70,00			
		2	6,00	4,60		55,20			
		1	6,00	4,50		27,00			
	Graderios	23	10,40	2,90		693,68			
		2	2,80	2,90		16,24			
							925,12	6,00	5.550,72
02.07.03	**m2 ESMALTE SATINADO S/MADERA**								
(E27ME010)	Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.								
	Presidencia	2	5,00	2,50		25,00			
	Vigas	1	30,00	0,60		18,00			
	Pilares	2	4,50	0,60		5,40			
	Graderios	23	9,80	2,90		653,66			
		2	2,20	2,90		12,76			
							714,82	14,87	10.629,37
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.07								**25.984,29**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe

TOTAL CAPÍTULO 2..... 185.202,51

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 3								
	CORRALES Y DESOLLADERO								
	SUBCAPÍTULO 3.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES								
03.01.01	**m2 LIMPIEZA TERRENO DE OBRA**								
(E02AM001)	Limpieza superficial de terreno de la obra, por medios mecánicos, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo. Medida la superficie ejecutada.								
	Callejón trasero	1	410,00			410,00			
	Corrales	1	1.236,00			1.236,00			
	Patio	1	323,00			323,00			
							1.969,00	1,23	2.421,87
03.01.02	**m2 DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO**								
(E01DWW060)	Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Porche-desolladero	1	125,00			125,00			
	Aseos enfermería	1	27,00			27,00			
							152,00	2,33	354,16
03.01.03	**m. LEVANTADO BARANDILLAS A MANO**								
(E01DKW010)	Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Corrales	2	14,00			28,00			
		1	13,00			13,00			
		2	17,00			34,00			
		2	13,00			26,00			
		2	16,00			32,00			
		1	10,00			10,00			
		2	24,00			48,00			
		1	11,00			11,00			
		2	15,00			30,00			
		2	9,00			18,00			
		2	12,00			24,00			
		3	8,00			24,00			
		1	4,00			4,00			
							302,00	7,32	2.210,64
03.01.04	**m. LEVANT.VALLADOS LIGEROS MANO**								
(E01DKW020)	Levantado de vallados ligeros de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Calejón trasero	1	8,00			8,00			
		1	6,50			6,50			
							14,50	7,06	102,37
03.01.05	**m2 LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO**								
(E01DKA030)	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Aseos	5	1,00		0,50	2,50			
	Corrales	14	1,20		2,10	35,28			
		1	1,80		2,50	4,50			
	C. curas	1	1,00		2,10	2,10			
	Manga	1	1,00		2,10	2,10			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Báscula	2	1,00		2,50	5,00			
		1	0,60		2,10	1,26			
		1	0,35		2,10	0,74			
	Patio	1	0,80		2,10	1,68			
		1	0,60		2,10	1,26			
		1	0,60		0,60	0,36			
	Desolladero	1	0,80		2,10	1,68			
		1	5,80		2,20	12,76			
		4	1,40		0,80	4,48			
		2	1,50		0,80	2,40			
	Areneros	1	0,80		2,10	1,68			
	Báscula	1	1,50		0,80	1,20			
	Patio	1	3,80		3,90	14,82			
		1	1,00		2,10	2,10			
	A. enfermería	2	1,00		2,10	4,20			
							102,10	7,85	801,49
03.01.06	**m2 LEVANT.CARP.MUROS MANO C/REC.**								
(E01DKM040)	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales y con recuperación del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Aseos	2	1,00		2,10	4,20			
	Báscula	2	0,80		2,10	3,36			
	Aseos enfermería	6	0,80		2,10	10,08			
							17,64	18,31	322,99
03.01.07	**m2 LEVANTADO MAMPARA, I/VIDRIO**								
(E01DKW030)	Levantado, por medios manuales, de mampara fabricada en madera, aluminio, PVC o equivalentes, i/retirada previa del acristalamiento existente, apilado de materiales aprovechables en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de medios auxiliares.								
	Aseos	1	3,00	2,00		6,00			
		1	4,60	2,00		9,20			
		3	1,60	2,00		9,60			
							24,80	11,77	291,90
03.01.08	**ud DESMONTADO GANCHO A. INOX**								
(R03D075)	Desmontado de gancho de acero inox, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior colocación, incluido el transporte a almacén o lugar de acopio. Medida la unidad desmontada.								
	Desolladero	27				27,00			
							27,00	3,92	105,84
03.01.09	**m2 DEMONTADO REJAS EN MUROS M/MAN. CON GRÚA**								
(E01DKA015)	Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, incluso ayuda de camión grúa de 12 t., limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Fashada	1	1,50		1,50	2,25			
							2,25	8,96	20,16
03.01.10	**m2 DEM.CUB.TEJA CURVA CON RECUP.**								
(E01DCC080)	Demolición de cubrición de teja cerámica curva, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Desolladero	1	4,40	6,00		26,40			
		1	20,00	5,00		100,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							126,40	12,12	1.531,97
03.01.11	**m2 DEM.CUB.TEJA PLANA CON RECUP.**								
(E01DCC090)	Demolición de cubrición de teja cerámica plana, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a planta baja, incluso limpieza y retirada de escombros sobrantes a pie de carga, sin transporte al vertedero, y p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Aseos	1	8,40	4,40		36,96			
							36,96	12,39	457,93
03.01.12	**m2 DEMOL.CUBRICIÓN FIBROCEMENTO**								
(E01DCC050)	Demolición de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, incluidos caballetes, limas, canalones, remates laterales, encuentros con paramentos, etc., por medios manuales y sin aprovechamiento del material desmontado, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Patio	1	3,00	3,00		9,00			
	C. curas	1	6,20	4,20		26,04			
							35,04	13,77	482,50
03.01.13	**m3 DEMOLICIÓN O.F. HORMIGÓN ARMADO**								
(U01AO111)	Demolición de obra de fábrica de hormigón armado, incluso corte de acero y retirada del material resultante a vertedero.								
	Pasarelas	1	14,00	0,80	0,20	2,24			
		1	13,00	0,80	0,20	2,08			
		1	17,00	0,80	0,20	2,72			
		1	13,00	0,80	0,20	2,08			
		1	16,00	0,80	0,20	2,56			
		1	10,00	0,80	0,20	1,60			
		1	24,00	0,80	0,20	3,84			
		1	11,00	0,80	0,20	1,76			
		1	15,00	0,80	0,20	2,40			
		1	8,00	0,80	0,20	1,28			
							22,56	19,00	428,64
03.01.14	**m3 DEMOL.COMPLETA EDIFIC.A MAQ.**								
(E01DWE020)	Demolición completa de edificio, de hasta 5 m. de altura, desde la rasante, por empuje de máquina retroexcavadora grande, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Aseos	1	8,40	4,40	2,50	92,40			
	Desolladero	1	8,40	6,00	3,00	151,20			
		1	20,00	5,00	3,00	300,00			
	Báscula	1	3,00	4,00	3,00	36,00			
	Pesebres	3	2,80	1,20	0,60	6,05			
	Bebederos	19	1,50	0,65	0,60	11,12			
							596,77	7,65	4.565,29
03.01.15	**m3 DEMOLICIÓN MURO DE MAMPOSTERÍA/LADRILLO**								
(U01AM045)	Demolición de muro de mampostería ordinaria o de ladrillo de espesor variable, con excavadora con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.								
	Corrales	1	10,00	0,50	3,00	15,00			
		1	18,00	0,60	3,00	32,40			
		1	12,50	0,50	3,00	18,75			
		1	16,00	0,60	3,00	28,80			
		1	24,00	0,60	3,00	43,20			
		1	15,00	0,60	3,00	27,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	13,00	1,50	3,00	58,50			
		1	13,20	1,00	3,00	39,60			
		3	13,00	1,30	3,00	152,10			
		2	8,00	1,30	3,00	62,40			
	Peto	1	12,50	0,15	1,00	1,88			
	Cajón curas	1	6,00	0,15	2,00	1,80			
		2	2,00	0,20	2,00	1,60			
	Pilastra	1	0,60	0,60	4,50	1,62			
	Burladeros	5	2,50	0,50	2,00	12,50			
		4	2,00	0,50	2,00	8,00			
		1	2,50	0,50	2,00	2,50			
		1	3,50	0,50	2,00	3,50			
		1	3,50	0,50	2,00	3,50			
		1	4,50	0,50	2,00	4,50			
		2	2,00	0,50	2,00	4,00			
		1	5,00	0,50	2,50	6,25			
		1	1,50	0,50	2,00	1,50			
		1	3,00	0,50	2,00	3,00			
		2	2,00	0,50	2,00	4,00			
	Fachada	1	52,40	0,55	4,00	115,28			
		1	20,35	0,60	5,30	64,71			
		1	7,70	0,60	4,00	18,48			
							736,37	6,50	4.786,41

03.01.16 kg DEM.VIGAS-PILARES METAL. MANO

(E01DSA040) Demolición de estructuras formadas por vigas y pilares metálicos, (sin forjados), por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

Burladeros								
UPN 160	35	2,00	18,80		1.316,00			
Ménsulas								
IPN 160	12	2,20	17,90		472,56			
Coronación muro								
UPN 180	1	13,00	22,00		286,00			
						2.074,56	0,40	829,82

03.01.17 m3 DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN ARMADO

(U01AM060) Demolición de muro de hormigón armado, incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.

Burladeros	1	2,00	0,25	2,00	1,00			
	2	2,50	0,25	2,00	2,50			
	1	3,80	0,25	2,00	1,90			
	4	2,00	0,25	2,00	4,00			
	3	3,00	0,25	2,00	4,50			
	1	2,50	0,25	2,00	1,25			
	3	2,20	0,25	2,00	3,30			
	3	1,50	0,25	2,00	2,25			
						20,70	11,46	237,22

03.01.18 m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO HM e=15/25 cm.

(U01AF200) Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero.

Aseos	1	8,40	4,40		36,96
Desolladero	1	8,40	6,00		50,40
	1	20,00	5,00		100,00
Corrales	1	13,00	11,00		143,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							330,36	3,14	1.037,33
03.01.19	**m3 DEMOL.CIMENT.MAMP/LAD. A MAQ.**								
(E01DSS050)	Demolición de cimentaciones de mampostería ordinaria o de ladrillo, con retro-pala excavadora media, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Corrales	1	10,00	0,50	0,25	1,25			
		1	18,00	0,60	0,25	2,70			
		1	12,50	0,50	0,25	1,56			
		1	16,00	0,60	0,25	2,40			
		1	24,00	0,60	0,25	3,60			
		1	15,00	0,60	0,25	2,25			
		1	13,00	1,50	0,25	4,88			
		1	13,20	1,00	0,25	3,30			
		3	13,00	1,30	0,25	12,68			
		2	8,00	1,30	0,25	5,20			
	Burladeros	5	2,50	0,50	0,25	1,56			
		4	2,00	0,50	0,25	1,00			
		1	2,50	0,50	0,25	0,31			
		1	3,50	0,50	0,25	0,44			
		1	3,50	0,50	0,25	0,44			
		1	4,50	0,50	0,25	0,56			
		2	2,00	0,50	0,25	0,50			
		1	5,00	0,50	0,25	0,63			
		1	1,50	0,50	0,25	0,19			
		1	3,00	0,50	0,25	0,38			
		2	2,00	0,50	0,25	0,50			
	Fachada	1	52,40	0,55	0,25	7,21			
		1	20,35	0,60	0,25	3,05			
		1	7,70	0,60	0,25	1,16			
							57,75	75,49	4.359,55
03.01.20	**m3 DEMOL.CIMENTACIÓN HORMIGÓN MAQ.**								
(E01DSS040)	Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Burladeros	1	2,00	0,40	0,25	0,20			
		2	2,50	0,40	0,25	0,50			
		1	3,80	0,40	0,25	0,38			
		4	2,00	0,40	0,25	0,80			
		3	3,00	0,40	0,25	0,90			
		1	2,50	0,40	0,25	0,25			
		3	2,20	0,40	0,25	0,66			
		3	1,50	0,40	0,25	0,45			
							4,14	94,54	391,40
03.01.21	**m2 DEMOL.F.TECHO CONT.ESCAYOLA**								
(E01DET025)	Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Aseos enfermería	1	31,25			31,25			
							31,25	5,55	173,44
03.01.22	**m2 DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE**								
(E01DFB010)	Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Aseos enfermería	1	4,60	2,70		12,42			
		3	1,80	2,70		14,58			
		3	2,20	2,70		17,82			
							44,82	9,03	404,72
03.01.23	**m2 DEMOLIC.ALICATADOS C/MART.ELEC.**								
(E01DEA010)	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Ases femenino	1	8,00	2,50		20,00			
	Aseos enfermería	2	2,00	2,50		10,00			
		2	2,80	2,50		14,00			
		1	1,00	2,50		2,50			
		1	3,40	2,50		8,50			
		1	6,60	2,50		16,50			
		1	3,00	2,50		7,50			
		1	4,60	2,50		11,50			
							90,50	10,51	951,16
03.01.24	**m3 CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**								
(E01DTW010)	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.								
	T. curva	1,25	126,40	0,10	0,50	7,90			
	T. plana	1,25	36,96	0,10	0,50	2,31			
	Edificios	1,25	596,77			745,96			
	Cimientos	1,25	57,75			72,19			
		1,25	4,14			5,18			
	Tabiques	1,25	44,82	0,15		8,40			
	Alicatados	1,25	90,50	0,05		5,66			
							847,60	4,58	3.882,01
03.01.25	**m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**								
(R03T025)	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	Mobiliario	1,25	152,00	0,10		19,00			
	Carp. madera	1,25	17,64	0,25		5,51			
	Mamparas	1,25	24,80	0,02		0,62			
	Fibrocemento	1,25	35,04	0,10		4,38			
	T. escayola	1,25	31,25	0,10		3,91			
							33,42	5,16	172,45
03.01.26	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		6				6,00			
							6,00	154,50	927,00
03.01.27	**ud TRASLADO Y COLOCACIÓN CABINA DE CURAS**								
(R02T225)	Traslado y colocación de antigua cabina de curas de los toros, realizada bajo la supervisión de un especialista restarador, incluso p.p. de desmontado, embalaje, carga, tranporte desde el lugar de origen, medios de elevación y descarga, posicionamiento en el lugar a elegir por la D. F., anclaje de la misma si fuese necesario y medios auxiliares. Medida la unidad transportada.								
		1				1,00			
							1,00	469,09	469,09

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.01.28	**m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS**								
(E02CM030)	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Aseo femenino	1	24,00		0,30	7,20			
	Desolladero	1	185,00		0,30	55,50			
	Corrales	1	965,00		0,15	144,75			
	Patio	1	311,00		0,15	46,65			
							254,10	2,30	584,43
03.01.29	**m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO**								
(E02EM030)	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Aseo femenino	1	1,40	1,00	0,60	0,84			
		1	7,00	1,00	0,60	4,20			
		1	1,60	1,00	0,60	0,96			
		1	4,20	1,00	0,60	2,52			
	Desolladero	3	10,00	1,00	0,60	18,00			
		1	3,40	1,00	0,60	2,04			
		1	7,60	1,00	0,60	4,56			
		1	17,00	1,00	0,60	10,20			
		1	4,80	1,00	0,60	2,88			
		1	10,00	1,00	0,60	6,00			
		1	7,00	1,00	0,60	4,20			
		1	2,00	1,00	0,60	1,20			
		1	15,00	1,00	0,60	9,00			
	Fachada	1	34,00	1,00	0,60	20,40			
		1	4,00	1,00	0,60	2,40			
		1	30,40	1,00	0,60	18,24			
		1	22,80	1,00	0,60	13,68			
	Corrales	1	8,00	0,75	0,60	3,60			
		1	12,40	0,75	0,60	5,58			
		1	16,40	0,75	0,60	7,38			
		1	7,00	0,75	0,60	3,15			
		1	14,60	0,75	0,60	6,57			
		1	11,60	0,75	0,60	5,22			
		2	7,50	0,75	0,60	6,75			
		1	10,00	0,75	0,60	4,50			
	Burladeros	34	2,40	0,35	0,25	7,14			
							171,21	14,78	2.530,48
03.01.30	**m3 EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT.**								
(E02PM030)	Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.								
	Desolladero	1	1,20	1,20	0,60	0,86			
							0,86	14,78	12,71
03.01.31	**m3 EXC.POZOS C/COMPR. T.DURO <2m.**								
(E02PA040)	Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.								
	Aseo enfermería	2	1,20	1,20	0,60	1,73			
							1,73	21,54	37,26
03.01.32	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**								
(E02TT030)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Vaciados	1,25	254,10			317,63			
	Zanjas	1,25	171,21			214,01			
	Pozos	1,25	0,86			1,08			
		1,25	1,73			2,16			
							534,88	5,01	2.679,75

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.01 ..... 38.563,98

SUBCAPÍTULO 3.02 CIMIENTACIÓN

03.02.01 m3 HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. GRÚA

(E04CM090) Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.

Aseo femenino	1	1,40	1,00	0,10	0,14			
	1	7,00	1,00	0,10	0,70			
	1	1,60	1,00	0,10	0,16			
	1	4,20	1,00	0,10	0,42			
Desolladero	3	10,00	1,00	0,10	3,00			
	1	3,40	1,00	0,10	0,34			
	1	7,60	1,00	0,10	0,76			
	1	17,00	1,00	0,10	1,70			
	1	4,80	1,00	0,10	0,48			
	1	10,00	1,00	0,10	1,00			
	1	7,00	1,00	0,10	0,70			
	1	2,00	1,00	0,10	0,20			
	1	15,00	1,00	0,10	1,50			
Fachada	1	34,00	1,00	0,10	3,40			
	1	4,00	1,00	0,10	0,40			
	1	30,40	1,00	0,10	3,04			
	1	22,80	1,00	0,10	2,28			
Corrales	1	8,00	0,75	0,10	0,60			
	1	12,40	0,75	0,10	0,93			
	1	16,40	0,75	0,10	1,23			
	1	7,00	0,75	0,10	0,53			
	1	14,60	0,75	0,10	1,10			
	1	11,60	0,75	0,10	0,87			
	2	7,50	0,75	0,10	1,13			
	1	10,00	0,75	0,10	0,75			
Pozo	1	1,20	1,20	0,10	0,14			
Aseo enfermería	2	1,20	1,20	0,10	0,29			
						27,79	81,78	2.272,67

03.02.02 ud PLACA CIMENTACIÓN 30x30x2 cm.

(E04AP020) Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

Pozo	1				1,00			
Aseo enfermería	2				2,00			
						3,00	27,19	81,57

03.02.03 ud PLACA CIMENTACIÓN 25x25x1,5cm

(E04AP010) Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 25x25x1,5 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.

Burladeros	2	34,00			68,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	P. Principal	2				2,00			
							70,00	14,95	1.046,50
03.02.04	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.GRÚA**								
(E04CA060)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.								
	Aseo femenino	1	1,40	1,00	0,50	0,70			
		1	7,00	1,00	0,50	3,50			
		1	1,60	1,00	0,50	0,80			
		1	4,20	1,00	0,50	2,10			
	Desolladero	3	10,00	1,00	0,50	15,00			
		1	3,40	1,00	0,50	1,70			
		1	7,60	1,00	0,50	3,80			
		1	17,00	1,00	0,50	8,50			
		1	4,80	1,00	0,50	2,40			
		1	10,00	1,00	0,50	5,00			
		1	7,00	1,00	0,50	3,50			
		1	2,00	1,00	0,50	1,00			
		1	15,00	1,00	0,50	7,50			
	Fachada	1	34,00	1,00	0,50	17,00			
		1	4,00	1,00	0,50	2,00			
		1	30,40	1,00	0,50	15,20			
		1	22,80	1,00	0,50	11,40			
	Corrales	1	8,00	0,75	0,50	3,00			
		1	12,40	0,75	0,50	4,65			
		1	16,40	0,75	0,50	6,15			
		1	7,00	0,75	0,50	2,63			
		1	14,60	0,75	0,50	5,48			
		1	11,60	0,75	0,50	4,35			
		2	7,50	0,75	0,50	5,63			
		1	10,00	0,75	0,50	3,75			
	Burladeros	34	2,40	0,35	0,25	7,14			
	Pozo	1	1,20	1,20	0,50	0,72			
	Aseo enfermería	2	1,20	1,20	0,50	1,44			
							146,04	128,55	18.773,44
03.02.05	**m3 RELLENO BOLOS C.ABIERTO MINICARG.**								
(E02SA055)	Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.								
	Manga	1	7,00	1,00	0,45	3,15			
							3,15	29,66	93,43
03.02.06	**m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm RODILLO**								
(E04SE015)	Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.								
	Aseo femenino	1	24,00			24,00			
	Desolladero	1	185,00			185,00			
	Aseo enfermería	1	19,15			19,15			
							228,15	5,74	1.309,58
03.02.07	**m2 IMP. LÁMINA VINITEX PVC MP-1,2 B/SOLERA**								
(E10INL015)	Membrana impermeabilizante, de color gris, apta para intemperie, formada con una lámina impermeabilizante Vinitex PVC MP 1,2 mm. de espesor, color gris, fabricada según norma DIN, con armadura de tejidos de hilos sintéticos, bajo solera, con p. p. de uniones estancas. Medida la superficie ejecutada.								
	Aseo femenino	1	24,00			24,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Aseo enfermería	1	19,15			19,15			
							43,15	18,61	803,02
03.02.08	**m2 PAV.HORM.CONTI.FRAT.CUARZ.e=15 cm. L/P**								
(U04VCH206)	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color natural, con acabado fratasado a máquina, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, colocación de lámina de plástico, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas.								
	Desolladero	1	185,00			185,00			
	Báscula	-1	3,60	1,00		-3,60			
	Manga	-1	6,00	2,60		-15,60			
	Escaleras	-1	4,65	1,00		-4,65			
							161,15	20,57	3.314,86
03.02.09	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**								
(E04SA020)	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	Aseo femenino	1	24,00			24,00			
	Báscula	1	3,60	1,00		3,60			
	Manga	1	6,00	2,60		15,60			
	Escaleras	1	4,65	1,00		4,65			
	Corrales	1	10,00	7,60		76,00			
	Lavadero	1	57,40			57,40			
	Aseo enfermería	1	19,15			19,15			
		1	3,00	1,60		4,80			
	Manga	1	7,00	1,00		7,00			
							212,20	14,38	3.051,44

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.02 ..... 30.746,51

SUBCAPÍTULO 3.03 ESTRUCTURA

03.03.01	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.GRÚA**								
(E04MA040)	Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.								
	Aseo femenino	1	1,40	0,25	3,00	1,05			
		1	7,00	0,25	3,00	5,25			
		1	1,60	0,25	3,00	1,20			
		1	4,20	0,25	3,00	3,15			
	Desolladero	3	10,00	0,25	3,30	24,75			
		1	3,40	0,25	3,30	2,81			
		1	7,60	0,25	3,30	6,27			
		1	17,00	0,25	3,30	14,03			
		1	4,80	0,25	3,30	3,96			
		1	10,00	0,25	3,30	8,25			
		1	7,00	0,25	3,30	5,78			
		1	2,00	0,25	3,30	1,65			
		1	15,00	0,25	3,30	12,38			
		-5	1,00	0,25	2,10	-2,63			
		-2	2,60	0,25	2,50	-3,25			
		-3	1,20	0,25	1,20	-1,08			
	Fachada	1	34,00	0,25	3,90	33,15			
		1	4,00	0,25	3,90	3,90			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	30,40	0,25	3,90	29,64			
		1	22,80	0,25	3,90	22,23			
		-1	2,00	0,25	2,50	-1,25			
		-1	1,00	0,25	2,00	-0,50			
		-1	4,00	0,25	3,90	-3,90			
	Corrales	1	8,00	0,25	3,00	6,00			
		1	12,40	0,25	3,00	9,30			
		1	16,40	0,25	3,00	12,30			
		1	7,00	0,25	3,00	5,25			
		1	14,60	0,25	3,00	10,95			
		1	11,60	0,25	3,00	8,70			
		2	7,50	0,25	3,00	11,25			
		1	10,00	0,25	3,00	7,50			
	Puertas	-12	1,00	0,25	2,00	-6,00			
	Pasos	-13	0,35	0,25	2,00	-2,28			
	Burladeros	34	2,00	0,15	2,10	21,42			
							251,23	214,68	53.934,06

03.03.02 m2 PULIDO SUPERFICIAL HORMIGÓN

(E05HE050) Pulido superficial del hormigón, hasta la total desaparición de todas las irregularidades y aristas del encofrado, realizado con radial abrillantadora, incluida la limpieza final. Medida la superficie ejecutada.

Puertas	12	2,50			30,00			
Pasos	13	2,20			28,60			
						58,60	13,76	806,34

03.03.03 ud P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS

(R06AP025) Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

Cubierta	8				8,00			
						8,00	43,76	350,08

03.03.04 kg ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA

(E05AAL005) Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.

Vigas HEB 240	1	9,20		83,20	765,44			
	1	2,20		83,20	183,04			
	1	5,50		83,20	457,60			
	1	7,20		83,20	599,04			
Pilares UPN 140	2	3,30		16,00	105,60			
	4	4,00		16,00	256,00			
						2.366,72	1,28	3.029,40

03.03.05 m2 FORJA.VIG.AUT. 22+5, B-70

(E05HFA010) Forjado 22+5 cm. formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 70 cm. entre ejes, bovedilla cerámica de 70x25x22 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, de central, i/armadura (1,80 kg/m2), terminado. (Carga total 600 kg/m2). Según normas NTE, EHE , EFHE y CTE-SE-AE.

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Aseo femenino	1	24,00			24,00			
	Aseo enfermería	1	19,15			19,15			
	Montera	-1	1,20	1,20		-1,44			
	Desolladero	1	128,70			128,70			
							170,41	41,21	7.022,60
03.03.06	**m3 HA-25/P/20/I E.MADER. ZUNCHOS PL.**								
(E05HVA060)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.								
	Aseo femenino	1	1,40	0,30	0,27	0,11			
		1	7,00	0,30	0,27	0,57			
		1	1,60	0,30	0,27	0,13			
		1	4,20	0,30	0,27	0,34			
		1	7,00	0,30	0,27	0,57			
	Aseo enfermería	1	7,00	0,30	0,27	0,57			
		1	1,00	0,30	0,27	0,08			
		1	5,40	0,30	0,27	0,44			
		1	5,60	0,30	0,27	0,45			
		4	1,20	0,30	0,27	0,39			
	Desolladero	1	6,40	0,30	0,27	0,52			
		1	4,00	0,30	0,27	0,32			
		1	6,60	0,30	0,27	0,53			
		1	16,60	0,30	0,27	1,34			
		1	4,80	0,30	0,27	0,39			
		1	2,00	0,30	0,27	0,16			
		1	5,20	0,30	0,27	0,42			
		1	12,00	0,30	0,27	0,97			
							8,30	441,67	3.665,86
03.03.07	**ud ANCLAJE REDONDO D. 12 mm. 10 cm. PROFUNDIDAD**								
(R06AP027)	Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Varios	20				20,00			
							20,00	6,05	121,00
03.03.08	**kg ACERO TUBULAR S275 VIGUETAS ATORNILLADAS**								
(E05AAT001)	Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.								
	# 150x100x4								
	Burladeros	10	3,50	14,90		521,50			
		58	2,55	14,90		2.203,71			
	Ménsulas	79	1,85	14,90		2.177,64			
	Cubierta	4	2,50	14,90		149,00			
		4	2,40	14,90		143,04			
		4	3,65	14,90		217,54			
	Placas 25x25x1	68		4,90		333,20			
		79	2,00	4,90		774,20			
		12	2,00	4,90		117,60			
	Correas 80x40x2	5	7,50	3,64		136,50			
							6.773,93	2,22	15.038,12

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.03.09	**kg GALVANIZACIÓN PERFIL MACIZO e=3-6 mm.**								
(E27ZA020)	Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 70 micras en perfiles macizos de acero de 3 a 6 mm. de espesor.								
		1	6.773,93			6.773,93			
							6.773,93	0,40	2.709,57
03.03.10	**m2 FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.FACH.MORT.M-5**								
(E07LP020)	Fabrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Apoyo escaleras	3	6,00		1,80	32,40			
		2	0,50		0,30	0,30			
		2	6,40		1,80	23,04			
							55,74	17,52	976,56
03.03.11	**m2 TABLERO RASILLÓN 100x25x4cm. Y C.COMPRESIÓN**								
(E07WT001)	Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.								
	Apoyo escaleras	2	6,00	0,70		8,40			
		1	0,50	1,00		0,50			
		1	6,40	1,00		6,40			
							15,30	21,97	336,14
03.03.12	**m. FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**								
(E07WP030)	Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.								
	Escaleras desolladero	2	1,00			2,00			
		13	0,70			9,10			
		15	1,00			15,00			
							26,10	13,36	348,70
03.03.13	**m2 TABLERO T 50+ RAS.100x25x4cm.+C.COMPRESIÓN**								
(E07WT015)	Tablero formado por perfiles de acero T 50x50x6 mm. separados 1 m. y rasillón machihembrado de 100x25x4 cm., capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra y armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de apertura de huecos para recibir perfiles, replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.								
	Control	1	8,55			8,55			
							8,55	30,28	258,89

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.03..... 88.597,32

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 3.04 ALBAÑILERÍA								
03.04.01	**m2 FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.FACH.MORT.M-5**								
(E07LP020)	Fabrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Aseo enfermería	1	7,00		3,00	21,00			
		1	1,20		3,00	3,60			
		1	5,20		3,00	15,60			
		1	5,40		3,00	16,20			
							56,40	17,52	988,13
03.04.02	**m2 TABIQUE RASILLÓN 50x20x7cm.INT.MORT.M-7,5**								
(E07TL080)	Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	Aseo femenino	1	1,40		3,00	4,20			
		1	7,00		3,00	21,00			
		1	1,60		3,00	4,80			
		1	4,20		3,00	12,60			
		1	7,00		3,00	21,00			
		2	1,00		2,10	4,20			
	Aseo enfermería	1	5,00		3,00	15,00			
		1	2,00		3,00	6,00			
	Desolladero	1	6,40		3,00	19,20			
		1	4,00		3,00	12,00			
		1	6,60		3,00	19,80			
		1	16,60		3,00	49,80			
		1	4,80		3,00	14,40			
		1	2,00		3,00	6,00			
		1	5,20		3,00	15,60			
		1	12,00		3,00	36,00			
		1	3,60		3,00	10,80			
		1	4,20		3,00	12,60			
							285,00	13,76	3.921,60
03.04.03	**m. HILADADA PALAUGRES KLINKER BLANCO MORT.M-5**								
(E07LSB017)	Hilada de ladrillo cara vista Palaugres Klinker Blanco de Palau o equivalente de 24x11, cm. de 1 pie de espesor colocado a tizón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2 RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida la longitud ejecutada.								
	Petos cubiertas								
	Aseo femenino	1	1,40			1,40			
		1	7,00			7,00			
		1	1,60			1,60			
		1	4,20			4,20			
	Desolladero	1	12,00			12,00			
		1	16,60			16,60			
							42,80	8,90	380,92

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.04.04	**m2 FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**								
(E07LP030)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Petos cubiertas								
	Aseo femenino	1	1,40		0,50	0,70			
		1	7,00		0,50	3,50			
		1	1,60		0,50	0,80			
		1	4,20		0,50	2,10			
		1	7,00		0,50	3,50			
	Aseo enfermería	1	7,00		0,50	3,50			
		1	1,20		0,50	0,60			
		1	5,20		0,50	2,60			
		1	5,40		0,50	2,70			
	Desolladero	1	6,40		0,50	3,20			
		1	4,00		0,50	2,00			
		1	6,60		0,50	3,30			
		1	16,60		0,50	8,30			
		1	4,80		0,50	2,40			
		1	2,00		0,50	1,00			
		1	5,20		0,50	2,60			
		1	12,00		0,50	6,00			
							48,80	27,59	1.346,39
03.04.05	**ud BEBEDERO LADRI.1/2 P. 105x62.5x50 cm.**								
(U07ALW001)	Bebedero de 105x62.5x60 cm. de medidas exteriores, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, desagüe, terminado y colocado, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
		18				18,00			
							18,00	103,45	1.862,10
03.04.06	**ud COMEDERO LADRI. 1 P. 180X90X60 cm.**								
(U07ALW005)	Comedero de 180x90x60 cm. de medidas exteriores, construido in situ con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscado con los bordes redondeados y bruñido por el interior y el exterior con mortero de cemento M-15, terminado y con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
		4				4,00			
							4,00	214,16	856,64
03.04.07	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.FÁB.VIST.**								
(E07RC035)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de fábrica vista, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Desolladero	4	1,00	2,10		8,40			
		3	1,20	1,20		4,32			
	Corrales	13	1,00	2,00		26,00			
	Báscula	3	1,00	2,00		6,00			
	Escalera	1	1,00	2,10		2,10			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Baños enfermería	1	1,00	2,10		2,10			
							48,92	14,42	705,43
03.04.08	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**								
(E07RC040)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Aseos femeninos	1	1,00	2,10		2,10			
	Desolladero	2	1,00	2,10		4,20			
	Baños enfermería	3	1,00	2,10		6,30			
							12,60	12,32	155,23
03.04.09	**m2 RECIBIDO BARAND.MET.BALCON MORT.**								
(E07RE015)	Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Cajón de curas	1	14,85			14,85			
							14,85	15,03	223,20
03.04.10	**ud AYUDA ALBAÑ. COLOCADO CARPINTERÍA**								
(E07WA130)	Ayuda de albañilería al colocado de carpinterías de cualquier tipo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales auxiliares, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. Medido por módulo instalado.								
	Báscula	2				2,00			
	P. Desolladero	4				4,00			
	P. Principal	8				8,00			
							14,00	59,70	835,80
03.04.11	**ud RECIBIDO PERFILES METÁL. EN MURO C/MORT.**								
(E07RE090)	Recibido de perfiles de estructura metálica empotradas en el muro de mampostería o de ladrillo macizo, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente macizado del hueco, incluido material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la unidad ejecutada.								
	Varios	20				20,00			
	Aseo enfermería	4				4,00			
							24,00	21,81	523,44
03.04.12	**m2 RECIBIDO PUERTA GARAJE MORT.**								
(E07RC060)	Recibido de puerta metálica de garaje con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, incluso mecanismos de cierre mecánico o motorizado, sin incluir montaje de motor. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Desolladero	2	2,60	2,50		13,00			
	Fachada	1	2,00	2,50		5,00			
		1	4,00	3,90		15,60			
							33,60	21,45	720,72

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.04..... 12.519,60

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 3.05 CUBIERTAS								
03.05.01	**m2 FORM. PENDIENTE HORM. ARLITA 5 cm.**								
(E09CFW005)	Formación de pendiente formada por hormigón aislante de arcilla expandida Arlita de espesor medio 5 cm. y maestras realizadas con tabique de ladrillo hueco doble de 25x12x8 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, separados entre sí 100 cm. y de una altura media de 5 cm., con p.p. de limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie en proyección horizontal.								
	Aseos femeninos	1	20,15			20,15			
	Desolladero	1	114,05			114,05			
	Baños enfermería	1	16,45			16,45			
		-1	1,00	1,00		-1,00			
							149,65	8,59	1.285,49
03.05.02	**m2 CUB.INV. NO TRANS. 1,2 INTEMPER NTIG C/AISLM**								
(E09NNA040)	Cubierta invertida transitable sin pendientes formada por una capa auxiliar de fieltro sintético de poliéster Feltemper de 300 g/m2. con membrana impermeabilizante formada con una lámina de poli (cloruro de vinilo) plastificado, Rhenofol CG de 1,2 mm. de espesor, en color gris, por ambas caras, armada con fieltro de fibra de vidrio, aislamiento térmico de poliestireno extruído de 40 mm. de espesor, capa auxiliar de fieltro sintético de filamentos poliéster Feltemper de 150 g/m2. y extendido de una capa de grava de 5 cm. de 20/40 mm. de canto rodado.								
	Aseos femeninos	1	20,15			20,15			
	Desolladero	1	114,05			114,05			
	Baños enfermería	1	16,45			16,45			
		-1	1,00	1,00		-1,00			
							149,65	30,33	4.538,88
03.05.03	**m. FORMACIÓN RINCÓN LAM. PVC**								
(E09NNW030)	Pieza rincón formada de PVC en color gris preformada al efecto para refuerzo de ángulos internos, en color gris.								
	Aseos femeninos	5				5,00			
	Desolladero	6				6,00			
	Baños enfermería	4				4,00			
							15,00	18,42	276,30
03.05.04	**m. FORMACIÓN ESQUINA LAM. PVC**								
(E09NNW050)	Pieza esquina formada por lámina de PVC-P preformada al efecto para refuerzo de ángulos externos, en color gris.								
	Desolladero	2				2,00			
	Baños enfermería	4				4,00			
							6,00	21,32	127,92
03.05.05	**m. A.P.PETO CUBIERTA 5 RH CV 1,2 D 68 cm.**								
(E09NNW070)	Acabado perimetral para peto bajo formado por un remate de Chapolam en ángulo fijado mecánicamente por su parte en el borde externo del peto, el lado vertical del remate, de 5 cm. de altura, bajará por la cara externa del paramento a modo de goterón, a este remate se soldara una banda de conexión de lámina Rhenofol CG de 1,2 mm. con un desarrollo máximo de 68 cm., colocada sobre un fieltro y todo el peto, soldandose el borde inferior a la lámina que forma la membrana impermeabilizante. Las juntas entre los remates de Chapolam se sellarán con caucho de silicona neutra Siltemper 920.								
	Aseo femenino	1	1,40			1,40			
		1	7,00			7,00			
		1	1,60			1,60			
		1	4,20			4,20			
		1	7,00			7,00			
	Aseo enfermería	1	7,00			7,00			
		1	1,20			1,20			
		1	5,20			5,20			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	5,40			5,40			
	Desolladero	1	6,40			6,40			
		1	4,00			4,00			
		1	6,60			6,60			
		1	16,60			16,60			
		1	4,80			4,80			
		1	2,00			2,00			
		1	5,20			5,20			
		1	12,00			12,00			
							97,60	36,38	3.550,69

03.05.06 ud. SUMIDERO PVC D125+PARAGRAVILLAS C/Conex.

(E09NNW115) Suministro de sumidero plano de PVC tipo Italprofili antirretorno de 125 mm. de diámetro, incluso paragravillas, conexión de la membrana impermeabilizante al sumidero mediante soldadura química con tetrahidrofurano y p. p. de instalación y conexión a la bajante. Medida la unidad ejecutada.

Aseos femeninos	1				1,00			
Desolladero	3				3,00			
Baños enfermería	1				1,00			
						5,00	42,26	211,30

03.05.07 ud CLARAB.PARAB.BIVAL Z.PRFV FIJA 100x100cm

(E16MFP320) Claraboya parabólica cuadrada fija de 100x100 cm. de base, medida comercial. Formada por una cúpula parabólica cuadrada bivalva de metacrilato de metilo o PMMA y un zócalo cuadrado de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, aislado en la cámara lateral con espuma de poliuretano. Ambas piezas se unen entre sí, mediante tacos sintéticos con tornillos estancos y arandelas de goma de 5 mm. de espesor, protegidos con capuchón; a su vez el zócalo se acopla a la cubierta por clavos de acero inoxidable cada 30 cm. Instalada según NTE-QLC.

	1				1,00			
						1,00	368,93	368,93

03.05.08 m2 RECIBIDO CLARABOYA SOBRE TAB. LHD 9CM.

(E07RW050) Instalación de claraboya de montura de poliéster, de hasta 0,85 m2. de superficie (no incluida), fijada con tornillos sobre muretes de dos hiladas de 1/2 pie de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x9 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, enfoscado y fratasado por ambas caras con mortero de cemento y arena de río, de 2 cm. de espesor, e impermeabilizado doble mano de revestimiento elástico con lámina gris de PVC vista de 1,2 mm. o equivalente, solapando 20 cm. sobre el faldón de cubierta, i/material auxiliar, sellado de juntas perimetrales, limpieza final y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y NBE-QB-90. Medida la superficie ejecutada.

	1				1,00			
						1,00	94,27	94,27

03.05.09 m2 CUB.PANEL CHAPA PRE-50 I/REMATES

(E09IMP080) Cubierta formada por panel de chapa de acero en perfil comercial, con 2 láminas prelacadas de 0,6 mm. con núcleo de espuma de poliuretano de 40 kg./m3. con un espesor total de 50 mm. sobre correas metálicas, i/p.p. de solapes, tapajuntas, accesorios de fijación, limahoyas, cumbrera, remates laterales, encuentros de chapa prelacada de 0,6 mm. y 500 mm. de desarrollo medio, instalado, i/medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTG-8,9,10 y 11. Medida en verdadera magnitud.

Cajón de curas	1	7,50	4,00		30,00			
						30,00	33,88	1.016,40

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.05.10	**m. CANALÓN AC.GALV.CUAD.DES. 250mm.**								
(E20WNG040)	Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm. de espesor de MetaZinco, de sección cuadrada con un desarrollo de 250 mm., fijado al alero mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales y remates finales de chapa galvanizada, soldaduras y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado.								
	Cajón de curas	1	7,50			7,50			
							7,50	23,36	175,20
03.05.11	**ud. CUBETA CUADRADA RECOGIDA CANAL.**								
(E20WNG200)	Cubeta de recogida de agua bajo canalón de chapa de acero galvanizado de sección cuadrada, de dimensiones 30x30x15 cm., con tubo de salida de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.								
	Cajón de curas	1				1,00			
							1,00	53,17	53,17
03.05.12	**m. BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**								
(E20WJG025)	Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.								
	Cajón de curas	1	3,50			3,50			
							3,50	16,68	58,38
03.05.13	**ud. REMATE BAJANTE C/ LENGÜETA**								
(E20WJG050)	Remate de bajante de aguas pluviales con lengüeta a 45º, según diseño D. F., de chapa de acero galvanizado y tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de medios auxiliares, conexiones, abrazaderas, etc. Medida la unidad ejecutada.								
	Cajón de curas	1				1,00			
							1,00	66,04	66,04

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.05 ..... 11.822,97

SUBCAPÍTULO 3.06 REVESTIMIENTOS

03.06.01	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-15 VER.**								
(E08PFM010)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Aseo enfermería	1	7,00	3,00		21,00			
		1	1,20	3,00		3,60			
		1	5,20	3,00		15,60			
		1	5,40	3,00		16,20			
	Petos cubiertas								
	Aseo femenino	2	1,40	0,50		1,40			
		2	7,00	0,50		7,00			
		2	1,60	0,50		1,60			
		2	4,20	0,50		4,20			
		1	7,00	0,50		3,50			
	Aseo enfermería	1	7,00	0,50		3,50			
		1	1,20	0,50		0,60			
		1	5,20	0,50		2,60			
		1	5,40	0,50		2,70			
	Desolladero	2	6,40	0,50		6,40			
		2	4,00	0,50		4,00			
		2	6,60	0,50		6,60			
		2	16,60	0,50		16,60			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		2	4,80		0,50	4,80			
		2	2,00		0,50	2,00			
		2	5,20		0,50	5,20			
		2	12,00		0,50	12,00			
							141,10	11,74	1.656,51
03.06.02	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-10 VER.**								
(E08PFM020)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Bajo alicatados								
	Aseo femenino	1	1,40		3,00	4,20			
		1	7,00		3,00	21,00			
		1	1,60		3,00	4,80			
		1	4,20		3,00	12,60			
		1	7,00		3,00	21,00			
		2	1,00		2,10	4,20			
	Aseo enfermería	4	5,00		3,00	60,00			
		2	3,80		3,00	22,80			
		2	8,60		3,00	51,60			
	Desolladero	1	6,40		3,00	19,20			
		1	4,00		3,00	12,00			
		1	6,60		3,00	19,80			
		1	16,60		3,00	49,80			
		1	4,80		3,00	14,40			
		1	2,00		3,00	6,00			
		1	5,20		3,00	15,60			
		1	12,00		3,00	36,00			
		2	3,60		3,00	21,60			
		2	4,20		3,00	25,20			
		-10	1,00		2,10	-21,00			
		-3	1,20		1,20	-4,32			
		-2	2,60		2,50	-13,00			
							383,48	11,71	4.490,55
03.06.03	**m2 ACONDIC.LIGERO MANUAL PAV.TERRIZO**								
(U04VA010)	Acondicionamiento ligero con medios manuales de pavimento terrizo existente, consistente en refino, rasanteo, rastrillado, compactado y limpieza, sin aportación de materiales, terminado.								
	Patio	1	265,00			265,00			
							265,00	0,20	53,00
03.06.04	**m2 PAV.TERRIZO MIGA/RÍO e=15 cm.MAN.**								
(U04VA065)	Pavimento terrizo peatonal de 15 cm. de espesor, con una mezcla de arenas de miga y río, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, preparación y extendido de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.								
	Corrales	1	215,00			215,00			
		1	123,00			123,00			
		1	290,00			290,00			
		1	160,00			160,00			
		1	60,00			60,00			
							848,00	5,49	4.655,52
03.06.05	**m. VIERTEAGUAS PIEDRA GRANÍTICA 38x3 cm.**								
(E06PG040)	Vierteaguas de piedra granítica de 38x3 cm. con goterón, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, medido en su longitud.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Desolladero	3	1,20			3,60			
							3,60	30,49	109,76
03.06.06	**m2 ALIC. PORCEL. TEC. 30X60CM. BLANCO**								
(E12AP075)	Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Aseo femenino	1	1,40		3,00	4,20			
		1	7,00		3,00	21,00			
		1	1,60		3,00	4,80			
		1	4,20		3,00	12,60			
		1	7,00		3,00	21,00			
		2	1,00		2,10	4,20			
	Aseo enfermería	4	5,00		3,00	60,00			
		2	3,80		3,00	22,80			
		2	8,60		3,00	51,60			
	Desolladero	1	6,40		3,00	19,20			
		1	4,00		3,00	12,00			
		1	6,60		3,00	19,80			
		1	16,60		3,00	49,80			
		1	4,80		3,00	14,40			
		1	2,00		3,00	6,00			
		1	5,20		3,00	15,60			
		1	12,00		3,00	36,00			
		2	3,60		3,00	21,60			
		2	4,20		3,00	25,20			
		-10	1,00		2,10	-21,00			
		-3	1,20		1,20	-4,32			
		-2	2,60		2,50	-13,00			
							383,48	43,28	16.597,01
03.06.07	**m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO ANTIHUMEDAD**								
(E08TAK015)	Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Aseo femenino	1	21,15			21,15			
	Aseo enfermería	1	30,75			30,75			
		1	16,00			16,00			
	Desolladero	1	114,00			114,00			
	Control	1	8,55			8,55			
							190,45	26,70	5.085,02
03.06.08	**m2 SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.C/SOL**								
(E11EPG060)	Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Aseo femenino	1	21,15			21,15			
	Aseo enfermería	1	16,00			16,00			
		1	3,00	1,60		4,80			
		1	1,00	0,40		0,40			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							42,35	37,83	1.602,10
03.06.09	**m2 SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.**								
(E11EPG065)	Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Aseo enfermería	1	30,75			30,75			
							30,75	29,88	918,81
03.06.10	**m. RODAPIÉ GRES PORCEL. RECTIFICADO 8x30cm.**								
(E11EPP230)	Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (Bla), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.								
	Aseo enfermería	1	13,00			13,00			
		1	3,00			3,00			
		2	0,40			0,80			
							16,80	11,37	191,02
03.06.11	**m. PELDAÑO H/TERR.T/ENFOS.C/ANGULAR GALVANIZADO**								
(E11CTP051)	Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.								
	Escaleras desolladero	30				30,00			
							30,00	29,13	873,90
03.06.12	**ud ZANQUÍN P.ARTIFICIAL CHINA MEDIA**								
(E11CTP200)	Zanquín de piedra artificial de 42x18 cm. china media a montacaballo con cara y cantos pulidos, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-26, medida la unidad terminada.								
	Escaleras desolladero	2	30,00			60,00			
							60,00	7,11	426,60
03.06.13	**m2 SOL.T. U/NORMAL G.MEDIO 30x30 C/CLARO C/R**								
(E11CTB060)	Solado de terrazo interior grano medio, uso normal, s/norma UNE 127020, de 30x30 cm. en color claro, con pulido inicial en fábrica para pulido y abrillantado final en obra, con marca AENOR o en posesión de ensayos de tipo, en ambos casos con ensayos de tipo para la resistencia al deslizamiento/resbalamiento, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 30x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Escaleras desolladero	1	6,00			6,00			
		1	1,50			1,50			
		1	1,00			1,00			
		1	2,40			2,40			
							10,90	34,86	379,97
03.06.14	**m. ALBARDILLA H.PREFABRICADO BLANCO a=25cm/1.0m.**								
(E12PAH125)	Albardilla de hormigón prefabricado en blanco en piezas de 25 cm. de ancho y 100 cm. de largo con goterón, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medida en su longitud.								
	Aseo femenino	1	1,40			1,40			
		1	7,00			7,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	1,60			1,60			
		1	4,20			4,20			
		1	7,00			7,00			
	Aseo enfermería	1	7,00			7,00			
		1	1,20			1,20			
		1	5,20			5,20			
		1	5,40			5,40			
	Desolladero	1	6,40			6,40			
		1	4,00			4,00			
		1	6,60			6,60			
		1	16,60			16,60			
		1	4,80			4,80			
		1	2,00			2,00			
		1	5,20			5,20			
		1	12,00			12,00			
							97,60	15,10	1.473,76

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.06 ..... 38.513,53

SUBCAPÍTULO 3.07 CARPINTERÍA

03.07.01 **m. ESCALERA VERTICAL PATES D=20 mm.**

(E15EV030) Escalera vertical formada por redondo de acero galvanizado de D=20 mm. y medidas 250x300x25 con garras para recibido a obra y separadas 30 cm., incluso recibido de albañilería.

	Corrales	1	3,90			3,90			
							3,90	42,53	165,87

03.07.02 **m. PASARELA ESTR.MET.GALV.Y TRAMEX a=75 cm.**

(E15WW055) Pasarela metálica de 75 cm. de ancho, de acero laminado A-42b en caliente, trabajado y colocado según NBE-EA-95, galvanizado por inmersión, realizada la plataforma con perfil en L 50 x 5, pletina de 50x5 y celosía de acero galvanizado tipo tramex formada por pletina de acero de 30x2 mm., formando cuadrícula en un solo plano de 30x30 mm. con uniones electrosoldadas y posterior galvanizado. Elaborada en taller y montaje en obra, anclada al soporte con tornillos o pernos galvanizados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco y atornillado, incluso p.p. de material auxiliar, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.

	Corrales	1	15,00			15,00			
		1	12,00			12,00			
		1	16,00			16,00			
		1	8,00			8,00			
		1	9,00			9,00			
		1	6,00			6,00			
		1	15,00			15,00			
		2	11,00			22,00			
		1	17,00			17,00			
		2	6,00			12,00			
		3	10,00			30,00			
		1	3,00			3,00			
		1	4,00			4,00			
							169,00	85,22	14.402,18

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.07.03	**ud PUERTA CHAPA LISA 90x200 GALV.**								
(E15CPL030)	Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).								
	Desolladero	3				3,00			
	Manga	1				1,00			
	Paso toriles	1				1,00			
							5,00	79,47	397,35
03.07.04	**m2 PUER.ABATIBLE CHAPA LISA GALV. 2 H.**								
(E15CGA016)	Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).								
	Corrales	1	2,00		2,50	5,00			
							5,00	110,00	550,00
03.07.05	**m2 PUERTA CORRED. CHAPA LISA A. GALV.**								
(E15CPL035)	Puerta corredera de una hoja, ejecutada con perfiles conformados en frío, de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, junquillos a presión de fleje de acero galvanizado de 0,5 mm. de espesor con cantoneras en encuentros, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de deslizamiento, cierre y seguridad, patillas para anclaje de 10 cm., i/corte preparación y soldadura de perfiles en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería). Según NTE-FCA								
	Desolladero	2	1,20		2,10	5,04			
							5,04	105,70	532,73
03.07.06	**m2 PUERTA CORRED.SUSP.CH.LISA CORRALES**								
(E15CGC015)	Puerta corredera suspendida de una hoja de accionamiento manual, según diseño de la D. F., formada por cerco, bastidor, sistema de apertura y refuerzos de tubo de acero laminado, hoja ciega de chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. por ambas caras, sistema de desplazamiento colgado con cubregía, con guiador inferior, topes, tiradores superiores, pasadores de bloqueo y demás accesorios necesarios, patillas de fijación a obra, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Corrales	13	1,35	2,00		35,10			
							35,10	103,76	3.641,98
03.07.07	**m2 PUERTA GUILLOTINA BÁSCULA**								
(E15CGC016)	Puerta de guillotina accionada manualmente compensada por contrapeso regulable, hoja ciega con bastidor y refuerzos de hoja formados por tubos huecos rectangulares de acero laminado en frío galvanizados y chapa lisa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor por ambas caras, con guías de angular metálico, provisto de garras para anclaje a obra, cierre, cerradura y demás accesorios, elaborada en taller, ajuste y montaje en obra (sin incluir ayudas de albañilería).								
	Báscula	2	1,00	2,00		4,00			
							4,00	115,88	463,52
03.07.08	**ud PRECERCO PINO 90x35 mm.P/1 HOJA**								
(E13CS020)	Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.								
		6				6,00			
							6,00	15,80	94,80

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.07.09	**ud P.BAÑO LISA MAC.LAMIN. ALTA PRESION 82.5**								
(E13EPL301)	Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Aseo femenino	1				1,00			
	Aseo enfermería	3				3,00			
	Desolladero	2				2,00			
							6,00	346,33	2.077,98
03.07.10	**m2 DIVISIÓN CABINA SANITARIA**								
(U16ZV060)	División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.								
	Aseo femenino	1	1,60	2,10		3,36			
		1	2,20	2,10		4,62			
		2	2,00	2,10		8,40			
	Aseo enfermería	1	2,00	2,10		4,20			
		1	3,00	2,10		6,30			
		1	2,00	2,10		4,20			
							31,08	229,80	7.142,18
03.07.11	**m2 VENT.AL.LB. CORRED. S.A. 2 HOJAS**								
(E14ALF040)	Carpintería de aluminio lacado blanco de 60 micras, serie alta, en ventanas correderas de 2 hojas, mayores de 1 m2. y menores de 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hojas y herrajes de deslizamiento y de seguridad, instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares. s/NTE-FCL-5.								
	Desolladero	3	1,20	1,20		4,32			
							4,32	224,67	970,57
03.07.12	**m2 DECORGLASS ARMADO INCOL. 6 mm.**								
(E16IR030)	Acristalamiento con vidrio impreso Decorglass armado incoloro de 6 mm de espesor, armado con malla metálica y fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona incolora, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP.								
	Desolladero	3	1,20	1,20		4,32			
							4,32	36,63	158,24
03.07.13	**m2 REFORMA DE CERRAJERÍA**								
(E15WW120)	Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Barandillas pasarelas	1	15,00	1,00		15,00			
		2	12,00	1,00		24,00			
		2	16,00	1,00		32,00			
		2	8,00	1,00		16,00			
		1	9,00	1,00		9,00			
		2	6,00	1,00		12,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		2	15,00	1,00		30,00			
		3	11,00	1,00		33,00			
		2	17,00	1,00		34,00			
		3	6,00	1,00		18,00			
		4	10,00	1,00		40,00			
							263,00	30,24	7.953,12
03.07.14	**m. BARANDILLA TUBOS HORIZ. D=50 mm. GALVANIZADA**								
(E15DBA156)	Barandilla de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro, soldados entre sí y galvanizado en caliente; elaborada en taller, incluso montaje en obra y p.p. de material auxiliar. Medida la longitud ejecutada.								
	Cajón de curas	1	14,85			14,85			
							14,85	75,71	1.124,29
03.07.15	**ud REFORMA Y COLCACIÓN GANCHO INOX**								
(E 15WW120)	Reforma de ganchos de acero inox para su recolocado, realizadas en obra o en taller, incluido nivelado, montaje, p.p. de aporte de material, accesorios de fijación, limpieza y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
		27				27,00			
							27,00	24,85	670,95
03.07.16	**m. PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 S/BARANDILLLA**								
(E13SBP015)	Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
		4	4,00			16,00			
							16,00	19,91	318,56
03.07.17	**m. PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 P/B**								
(E13SBP010)	Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.								
	Aseo enfermería	1	1,50			1,50			
							1,50	31,77	47,66
03.07.18	**m. B.ESCAL.TUBOS D=50 Y D=15**								
(E15DBA050)	Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Aseo enfermería	2	1,50			3,00			
							3,00	63,15	189,45
03.07.19	**m. BARANDILLA ACERO MACIZO**								
(E15DBC040)	Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por: bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm. y elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Aseo enfermería	1	1,50			1,50			
							1,50	91,87	137,81

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.07.20	**ud CAJÓN DE CURAS RESES BRAVAS**								
(E301WT001)	Cajón de curas de reses bravas de 2,40x1,10 m. según diseño de la D. F., formadapor paneles, bastidores, sistemas de apertura, sistemas retenedores, refuerzos, patillas de fijación a obra y demás accesorios necesarios, todo en acero laminado, con acabado en pintura al esmalte satinado, en dos manos y una mano previa de minio o imprimación antioxidante, elaborada en taller, carga, tarnsporte a obra, descarga, ajuste y montaje en obra. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,00	8.440,24	8.440,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO 3.07								**49.479,48**
	SUBCAPÍTULO 3.08 PINTURA								
03.08.01	**m2 PAV.CONTINUO PINTURA EPOXI**								
(E11BT210)	Pavimento de pintura epoxi en base acuosa, consistente en dos capas de pintura (rendimiento 0,450 kg/m2.), sobre superficies de hormigón o mortero, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar, s/NTE-RSC, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Desolladero	1	185,00			185,00			
	Báscula	-1	3,60	1,00		-3,60			
	Manga	-1	6,00	2,60		-15,60			
							165,80	10,00	1.658,00
03.08.02	**m2 PINTURA PLÁSTICA SATINADA**								
(E27GA050)	Pintura plástica vinílica satinada medio tipo Ibersat industrial de 1ª calidad, aplicada con rodillo, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24.								
	Falsos techos								
	Aseo femenino	1	21,15			21,15			
	Aseo enfermería	1	30,75			30,75			
		1	16,00			16,00			
	Desolladero	1	114,00			114,00			
	Control	1	8,55			8,55			
	Enfoscados								
	Distribuidor A. Enfer.	1	7,00		3,00	21,00			
		1	1,20		3,00	3,60			
		1	5,20		3,00	15,60			
		1	5,40		3,00	16,20			
	Escaleras	2	7,00		3,50	49,00			
		2	3,00		3,50	21,00			
		2	7,00		3,00	42,00			
		2	3,00		3,00	18,00			
		2	7,00		2,70	37,80			
		2	3,00		2,70	16,20			
		1	7,00	3,00		21,00			
							451,85	7,13	3.221,69
03.08.03	**m2 ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**								
(E27HEC015)	Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.								
	Vigas HEB 240	1	9,20		0,50	4,60			
		1	2,20		0,50	1,10			
	Pilares UPN 140	1	3,30		1,00	3,30			
	Barandillas pasarelas	1	15,00	1,00	2,00	30,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		2	12,00	1,00	2,00	48,00			
		2	16,00	1,00	2,00	64,00			
		2	8,00	1,00	2,00	32,00			
		1	9,00	1,00	2,00	18,00			
		2	6,00	1,00	2,00	24,00			
		2	15,00	1,00	2,00	60,00			
		3	11,00	1,00	2,00	66,00			
		2	17,00	1,00	2,00	68,00			
		3	6,00	1,00	2,00	36,00			
		4	10,00	1,00	2,00	80,00			
	Portones	2	2,60	2,50	2,00	26,00			
		1	4,00	3,90	2,00	31,20			
	Barandilla escaleras	4	3,00	1,00	2,00	24,00			
	P. escalera	1	1,00	2,10	2,00	4,20			
							620,40	5,55	3.443,22
03.08.04	**m2 ESMALTE SINTÉT. S/METAL GALVAN.**								
(E27HEC045)	Pintura al esmalte sintético en color en dos manos, sobre carpintería de chapa galvanizada o aluminio y metales no férricos, i/limpieza, desengrasado manual, imprimación de wash primer y acabado con esmalte. Medida la superficie ejecutada.								
	P. abatibles	5	1,00	2,10	2,00	21,00			
	P. correderas	2	1,20	2,10	2,00	10,08			
		13	1,35	2,00	2,00	70,20			
	P. guillotina	2	1,00	2,00	2,00	8,00			
							109,28	11,42	1.247,98
03.08.05	**m2 TRATAMIENTO ANTIPINTADAS**								
(E27SM100)	Tratamiento superficial antipintadas a base de emulsión acrílica incolora sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo, hormigón o piedra; incluyendo limpieza, mano de fondo y mano de acabado.								
	Aseo femenino	1	1,40		3,00	4,20			
		1	7,00		3,00	21,00			
	Desolladero	1	15,00		3,30	49,50			
	Fachada	1	34,00		3,90	132,60			
		1	4,00		3,90	15,60			
		1	30,40		3,90	118,56			
		1	22,80		3,90	88,92			
		-1	2,00		2,50	-5,00			
		-1	1,00		2,00	-2,00			
		-1	4,00		3,90	-15,60			
							407,78	9,59	3.910,61
03.08.06	**m2 LIMPIEZA PIEDRA C/ AGUA-ARENA A PRESIÓN**								
(E06W040)	Tratamiento de limpieza de volumenes de piedra natural o artificial, mediante la aplicación de agua con arena a presión, i/p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Cub. horm. enfermería	1	11,40	3,40		38,76			
		1	10,40	1,00		10,40			
							49,16	6,37	313,15
03.08.07	**m2 PINTURA AL CLOROCAUCHO**								
(E27GW050)	Pintura al clorocaucho con dos manos a brocha, i/limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas y mano de imprimación.								
	Cub. horm. enfermería	1	11,40	3,40		38,76			
		1	10,40	1,00		10,40			
							49,16	9,60	471,94

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL SUBCAPÍTULO 3.08								**14.266,59**
	SUBCAPÍTULO 3.09 FONTANERIA								
03.09.01	**ud LEVANT.INST.FONT./DESAG.1 VIV.**								
(E01DIF010)	Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	desmontar zona desolladero	0,5				0,50			
							0,50	123,09	61,55
03.09.02	**ud LEVANTADO AP.SANITARIOS**								
(E01DIF020)	Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.								
	zona desolladero								
	termo	1				1,00			
							1,00	16,35	16,35
03.09.03	**ud LEVANTADO BAÑERA/DUCHA**								
(E01DIF030)	Levantado de bañeras, platos de ducha o fregaderos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Recuperación y acopio para reinstalación.								
	zona desolladero								
	fregadero	1				1,00			
	esterilizador	1				1,00			
							2,00	31,64	63,28
03.09.04	**m3 EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO**								
(E02EA030)	Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	localización red enterrada de agua	3	1,00	1,00	1,00	3,00			
							3,00	28,40	85,20
03.09.05	**m3 EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**								
(U01EZ080)	Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	localización tuberías existentes	5	1,00	1,00	0,60	3,00			
							3,00	43,96	131,88
03.09.06	**m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.**								
(E02EM010)	Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	tubería D32	1,98				1,98			
	tubería D40	13,5				13,50			
							15,48	6,37	98,61

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.09.07	**ud REINSTALAR LAVABO RECUPERADO EN OBRA**								
(E21AWR010PC)	Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.								
	zona desolladero								
	fregadero	1				1,00			
	esterilizador	1				1,00			
							2,00	46,19	92,38
03.09.08	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"**								
(E20TL040)	Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	contador-WC T4	1	20,00			20,00			
	red riego goteo	1	2,00			2,00			
							22,00	3,41	75,02
03.09.09	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN40 mm. 1 1/2"**								
(E20TL050)	Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	contador-z. WC gradas sol								
	grales	1	80,00			80,00			
	contador-WC T4	1	45,00			45,00			
	.	1	25,00			25,00			
							150,00	4,15	622,50
03.09.10	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 16x2,0 mm.**								
(E20TMU010)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	z. desolladero								
	grales	1	5,00			5,00			
	lavabos	2	3,50			7,00			
	ACS	2	3,50			7,00			
							19,00	4,33	82,27
03.09.11	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 20x2,25 mm.**								
(E20TMU020)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	z. desolladero								
	grales	1	5,00			5,00			
	termo	1	3,00			3,00			
							8,00	5,57	44,56
03.09.12	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 25x2,5 mm.**								
(E20TMU030)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	.	1	10,00			10,00			
							10,00	6,96	69,60

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.09.13	**m. TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN4 D=20 mm.**								
(U12TPB030)	Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.								
	red riego goteo	1	90,00			90,00			
							90,00	1,14	102,60
03.09.14	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1/2" 15mm.**								
(E20VF020)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	bebederos	4				4,00			
							4,00	9,74	38,96
03.09.15	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.**								
(E20VF030)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	termo desolladero	1				1,00			
	red riego goteo	1				1,00			
							2,00	12,82	25,64
03.09.16	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm.**								
(E20VF040)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	.	1				1,00			
							1,00	18,86	18,86
03.09.17	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.**								
(E20VF050)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	.	1				1,00			
							1,00	25,96	25,96
03.09.18	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.**								
(E20VF060)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	contador-WC T4	1				1,00			
	contador-WC T5-T8-T1	1				1,00			
	red algibes	1				1,00			
							3,00	44,62	133,86
03.09.19	**ud REINSTALAR TERMO ELÉCTRICO EXISTENTE**								
(E22TAE160PC)	Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.								
	zona desolladero	1				1,00			
							1,00	46,70	46,70
03.09.20	**ud TERMO ELÉCTRICO 75 l.**								
(E22TAE030)	Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.								
	zona desolladero	1				1,00			
							1,00	342,31	342,31

TOTAL SUBCAPÍTULO 3.09 ..... 2.178,09

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 3.10 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES								
03.10.01	**ud LEVANT.INSTALAC.ELÉCTRICA 1 VIV.**								
(E01DIE010)	Levantado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de una vivienda normal de 90 m2, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	zona desolladero y conex. básculas	1				1,00			
							1,00	68,65	68,65
03.10.02	**ud LEVANT.MECANISMOS ELÉCTRICOS**								
(E01DIE020)	Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.								
	base cetac III+N 32 A	1				1,00			
	enchufe estanco	2				2,00			
	otros	10				10,00			
							13,00	1,33	17,29
03.10.03	**ud LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN**								
(E01DIE030)	Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.								
	pantallas desolladero a reutilizar	5				5,00			
	plafones zona corrales a reutilizar	4				4,00			
	proyectores	1				1,00			
	patio z. termo	1				1,00			
	otros	5				5,00			
	.	5				5,00			
							21,00	1,59	33,39
03.10.04	**ud DESMONTAR POLIPASTOS**								
(E01DIE0601PC)	Desmontar polipastos y recuperación de material, para su reinstalación posterior. Incluso viga de apoyo, desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.								
	desmontaje y acopio	1				1,00			
							1,00	13,09	13,09
03.10.05	**ud DESMONTAR CUADRO DE PROTECCIÓN**								
(E01DIE0621PC)	Desconexión y desmontaje de cuadro de protección, con marcado de líneas para su posterior reutilización. Limpieza y acopio hasta su reinstalación en lugar indicado en planos. Medida la unidad ejecutada.								
	desolladero	2				2,00			
	termo-esterilizador	1				1,00			
							3,00	13,45	40,35
03.10.06	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A. BAJO TUBO RIG.**								
(E17CC010R)	Circuito iluminación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	alumbrado	1	20,00			20,00			
	alimentar básculas	1	7,00			7,00			
		1	30,00			30,00			
	.	1	20,00			20,00			
							77,00	5,61	431,97

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.10.07	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. BAJO TUBO RIG.**								
(E17CC020R)	Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	otros usos	1	20,00			20,00			
	polipastos	1	15,00			15,00			
	.	20				20,00			
							55,00	6,05	332,75
03.10.08	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A. + TT BAJO TUBO RIGIDO**								
(E17CC105PC)	Circuito de alimentación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre flexible de 6 mm2, aislamiento XLPE 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	.	25				25,00			
							25,00	10,84	271,00
03.10.09	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 10 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT080PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 10 A. o una potencia de 3 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 1,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	.	10				10,00			
							10,00	6,22	62,20
03.10.10	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 16 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT090PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	cuadro desolladero	1	50,00			50,00			
							50,00	6,94	347,00
03.10.11	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 20 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT100PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 10 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 20/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	.	25				25,00			
							25,00	8,37	209,25
03.10.12	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 30 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT200PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 32/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	base III+N 32A	1	5,00			5,00			
	.	10				10,00			
							15,00	14,29	214,35
03.10.13	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 10A II**								
(E17PCM010)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	alumbrado	1				1,00			
							1,00	39,59	39,59

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.10.14	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 16A II**								
(E17PCM020)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	otros usos	1				1,00			
							1,00	40,37	40,37
03.10.15	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x40 A 30mA**								
(E17PCD020)	Interruptor diferencial bipolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	desolladero	1				1,00			
							1,00	125,24	125,24
03.10.16	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x25 A 300mA**								
(E17PCD100)	Interruptor diferencial tetrapolar de 25 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	195,52	195,52
03.10.17	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x40 A 300mA**								
(E17PCD110)	Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	203,30	203,30
03.10.18	**ud P.LUZ SENCILLO LEGRAND PLEXO 55 BAJO TUBO RÍGIDO**								
(P17MR005PC)	Punto de luz sencillo estanco con Intensidad de 10A realizado con tubo PVC rígido de M 16/gp7 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XPLE 750 V, incluyendo caja de registro, interruptor unipolar 10A con grado IP55 IK 07, con marco Legrand serie serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.								
	zona báscula	1				1,00			
	zonas veterinarios	2				2,00			
	pantallas z. desolladero	5				5,00			
	corrales	6				6,00			
							14,00	25,68	359,52
03.10.19	**ud P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27**								
(E17MSA010)	Punto de luz sencillo para dar servicio de 1 a 2 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.								
	.	1				1,00			
							1,00	22,39	22,39
03.10.20	**ud B.ENCH. INDUSTRIAL LEGRAND P 17 32A III+N+T BAJO TUBO RÍGIDO**								
(E17MR030PC)	Base de enchufe tipo industrial mural de superficie mod. P17 32A III+N+T de Legrand, o similar, realizada con tubo PVC rígido de M 32/gp7 y 5 conductores (tres fases, neutro y tierra) flexibles de 10 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 32A-380V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP44 IK 09,, instalado y funcionando.								
	cuadro desolladero	1				1,00			
							1,00	30,75	30,75

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.10.21	**ud B.ENCH.SCHUKO LEGRAND PLEXO 55 BAJO TUBO RÍGIDO**								
(E17MR020PC)	Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC rígido de M 20/gp7 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, y con marco Legrand serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.								
	cuadro desolladero	2				2,00			
	.	3				3,00			
							5,00	33,58	167,90
03.10.22	**ud REINSTALAR POLIPASTOS**								
(E17V140PC1)	Reinstalar polipastos en nueva ubicación definida por la D.F. Incluso viga de apoyo, conexión del motor y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	26,16	26,16
03.10.23	**ud REINSTALAR.APARATOS DE ILUMINACIÓN**								
(E17V110PC)	Reinstalación de aparatos de iluminación por medios manuales, previamente limpiados y acondicionados con p.p. de medios auxiliares. Medidda la unidad ejecutada.								
	pantallas z. desolladero	5				5,00			
	corrales	6				6,00			
	veterinarios	2				2,00			
	control báscula	1				1,00			
							14,00	6,06	84,84
03.10.24	**ud REINSTALAR CUADRO DE PROTECCIÓN**								
(E17V145PC1)	Reinstalación de cuadro de protección por medios manuales, previamente limpiados y acondicionados con p.p. de medios auxiliares. Medidda la unidad ejecutada.								
	desolladero	2				2,00			
	termo-esterilizador	1				1,00			
							3,00	28,17	84,51
03.10.25	**ud CENTRO DE MANDO 490X590X120 - 48 ELEMENTOS**								
(E17CBV050)	Cuadro de mando y protección, formado por cofret de chapa electrocincada de empotrar,modelo Pragma F de fabricación Merlin Gerin ó similar, con puerta plena de unas dimensiones de 490x590x120 mm, perfil omega, embarrado de protección. Capacidad para 48 elementos mediante 2 filas de instalación de aparellaje. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	215,46	215,46
03.10.26	**ud CENTRO DE MANDO 640X590X120 - 72 ELEMENTOS**								
(E17CBV060)	Cuadro de mando y protección, formado por cofret de chapa electrocincada de empotrar,modelo Pragma F de fabricación Merlin Gerin ó similar, con puerta plena de unas dimensiones de 640X590X120 mm, perfil omega, embarrado de protección. Capacidad para 72 elementos mediante 3 filas de instalación de aparellaje. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	253,79	253,79
03.10.27	**ud CENTRO DE MANDO PARA 24 ELEMENTOS**								
(E17CBV020)	Cuadro de mando y protección, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 24 elementos, perfil omega, embarrado de protección. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	62,76	62,76

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.10.28	**ud CENTRO DE MANDO PARA 12 ELEMENTOS**								
(E17CVB025PC)	Cuadro de mando y protección, formado por caja, de doble aislamiento de empotrar, con puerta de 12 elementos, perfil omega, embarrado de protección. Instalado, incluyendo cableado y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	termo-esterilizador	1				1,00			
							1,00	45,64	45,64
03.10.29	**ud PLAFÓN ESTANCO CON LÁMPARA LED E-27 11W**								
(E18IDA130PC)	Plafón con visera para montaje en techo o en pared de aluminio lacado y vidrio templado esmerilado y estirado en la parte interior, rejilla metálica y junta de estanqueidad, con lámpara LED 11W y portalámparas E-27. Grado de protección IP54/clase I. Con lámpara. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	zona báscula	1				1,00			
	zonas veterinarios	2				2,00			
	cuadras	2				2,00			
							5,00	22,13	110,65
03.10.30	**ud SUM. E INST. BOMBILLA LED PARATHOM CL A MATE 100 840 13W E27**								
(E18IB030PC)	Suminstro e instalación de bombilla LED mod. OSRAM PARATHOM CL A MATE 100 840, o similiar, con casquillo E27, tensión de suministro 220V y una potencia de 13 W, para sustitución de lámpara.Medida la unidad ejecutada.								
	.	10				10,00			
							10,00	4,57	45,70
03.10.31	**ud CAMBIO DE TUBOS FLUORESCENTES POR TUBOS LED 14,3 W**								
(E17V140PC)	Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejectuada.								
	.	3				3,00			
							3,00	28,79	86,37
03.10.32	**ud REGLETA ESTANCA LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K**								
(E18IEA040PC)	Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	.	1				1,00			
							1,00	91,75	91,75
03.10.33	**ud EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 75 lm. 14 m2**								
(E18IGZ170PC)	Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3070C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 75 lm, superficie que cubre 14 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	25,75	25,75

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
03.10.34	**ud EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 150 lm. 28 m2**								
(E18IGZ180PC)	Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3150C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 150 lm, superficie que cubre 28 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X1,6A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	desolladero	2				2,00			
							2,00	34,51	69,02
03.10.35	**ud EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 315 lm. 64 m2**								
(E18IGZ190PC)	Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3300C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 315 lm, superficie que cubre 64 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 4X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	52,02	52,02
03.10.36	**ud REHABILITAR CUADRO DE PROTECCIÓN RUEDO**								
(E17V210PC)	Rehabilitar y pintar cuadro de protección eléctrico ubicado en la barrera del ruedo, cambiando tomas cetac deterioradas de III+N 32 A y I+N 16 A por nuevas. Incluido la pintura exterior del cuadro, reparar bancada de ladrillo y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	cuadro ruedo	1				1,00			
							1,00	59,76	59,76
	TOTAL SUBCAPÍTULO 3.10								**4.540,05**

SUBCAPÍTULO 3.11 BÁSCULA

03.11.01	**ud BÁSCULA DE PESAJE DE ANIMALES 1500KG**								
(E0311PC)	Báscula para pesar toros de lidia con plataforma metalica, mod. BR-PG plataforma 2,5x0.95 m. de Básculas Romero, o similar, compuesta de, chapa superior lagrimada con faldones laterales inclinados para evitar que los animales resbalen y recoja los excrementos, con una altura de la plataforma de 11 cm, 4 pies pivotantes (sistema de suspensión), 4 células de 750 kg. cada una, caja suma para la reunión de las células y regular la excentricidad,visor modelo GI400 con programa para la nivelación automativa modelo SSP7SO para 1500 kg., con sensor especial para evitar que los dígitos se muevan, botonera para el destare y batería interior. Incluido medios auxiliares, mano de obra de montaje y comprobación con pesas calibradas, desplazamientos, puesta en marcha, portes, grúa y ayudas de albañilería que fuesen necesarias. Medida la unidad ejectuada y en funcionamiento.								
	manga	1				1,00			
							1,00	2.520,41	2.520,41
	TOTAL SUBCAPÍTULO 3.11								**2.520,41**
	TOTAL CAPÍTULO 3.....								**293.748,53**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 4								
	GRADERIOS								
	SUBCAPÍTULO 4.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES								
04.01.01	**h. GRÚA TORRE 45 m. FLECHA, 1200 kg.**								
(A06T080)	Alquiler de grúa torre de 45 m. de flecha y 1.200 kg. de carga en punta, incluyendo cimentación, montaje, desmontaje y medios auxiliares.								
		10	8,00	22,00		1.760,00			
							1.760,00	21,09	37.118,40
04.01.02	**m2 APEO DE ESTRUCTURA CON E.METAL >6m**								
(E01AA020)	Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m., mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.								
	T 1	1	20,00	1,00		20,00			
	T 4	1	10,00	1,00		10,00			
	T 5	1	10,00	1,00		10,00			
	T 8	1	15,00	1,00		15,00			
							55,00	30,27	1.664,85
04.01.03	**m2 DESPEJE Y RETIRADA DE MOBILIARIO**								
(E01DWW060)	Despeje y retirada de mobiliario y demás enseres existentes por medios manuales, incluso retirada a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Palcos	24	2,50	2,40		144,00			
							144,00	2,33	335,52
04.01.04	**m2 LEVANT.CERJ.EN MUROS A MANO**								
(E01DKA030)	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Toriles	2	1,00	2,10		4,20			
							4,20	7,85	32,97
04.01.05	**m3 DESMONTADO MANUAL PIEDRA**								
(R03FV030)	Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.								
	GRADAS								
	T 1	7	15,00	0,30	0,30	9,45			
	T 4	7	6,00	0,30	0,30	3,78			
	T 5	7	4,00	0,30	0,30	2,52			
	T 8	7	10,00	0,30	0,30	6,30			
	Salidas vomitorios	8	7,00	0,30	0,30	5,04			
	G 1	1	6,50	0,30	0,30	0,59			
		3	1,20	0,30	0,30	0,32			
	G 4	1	10,00	0,30	0,30	0,90			
		3	1,20	0,30	0,30	0,32			
	G 5	1	9,00	0,30	0,30	0,81			
		3	1,20	0,30	0,30	0,32			
							30,35	124,98	3.793,14
04.01.06	**m3 DESMONTADO MANUAL DE SILLARES**								
(R03FIP030)	Desmontado de sillares de cualquier tipo de piedra y dimensiones, ubicados a una altura menor de 5 m., con recuperación del material desmontado para su restauración y reutilización, traslado a almacén o lugar de recolocado, carga y descarga con camión grúa, con p. p. de acopio, protección contra el deterioro y retirada de escombros a vertedero. Medido el volumen teórico desmontado.								
	ESCALERAS								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	T 1	9	1,20	0,40	0,26	1,12			
	T 2	9	1,20	0,40	0,26	1,12			
	T 3	8	1,20	0,40	0,26	1,00			
	T 6	9	1,20	0,40	0,26	1,12			
	T 7	10	1,20	0,40	0,26	1,25			
							5,61	141,02	791,12
04.01.07	**m3 DEMOL.FÁB.LAD.MACIZO C/COMPR.**								
(E01DFL010)	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	ESCALERAS								
	T 3	3	1,20	0,40	0,26	0,37			
	T 4	10	1,20	0,40	0,26	1,25			
	T 5	11	1,20	0,40	0,26	1,37			
	Toriles	4	1,10	0,60	0,60	1,58			
		1	1,00	0,30	1,50	0,45			
	Acceso grada 4	5	0,80	0,30	0,25	0,30			
							5,32	95,85	509,92
04.01.08	**m. DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.**								
(E01DPW010)	Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Balconcillo	1	0,60			0,60			
	Salida corrales	7	1,60			11,20			
							11,80	13,42	158,36
04.01.09	**m DEMOL. BANCADA DE GRADAS C/MART.**								
(E01DSR035)	Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Grada	21	9,50			199,50			
		2	9,20			18,40			
	Toriles	2	10,00			20,00			
		2	3,00	1,20		7,20			
	Pasillos	19	5,00	1,00		95,00			
		1	6,00	2,80		16,80			
		1	6,00	3,40		20,40			
		1	3,00	1,00		3,00			
		1	4,00	1,00		4,00			
	Escaleras	2	3,00	1,20		7,20			
		2	3,00	2,20		13,20			
	Deterioradas	1	30,00			30,00			
							434,70	12,23	5.316,38
04.01.10	**m2 DEMOL.SOLERAS H.M.<25cm.C/COMP.**								
(E01DPS020)	Demolición de soleras de hormigón en masa, hasta 25 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	GRADAS								
	T 1	7	15,00	0,30		31,50			
	T 4	7	6,00	0,30		12,60			
	T 5	7	4,00	0,30		8,40			
	T 8	7	10,00	0,30		21,00			
	Salidas vomitorios	8	7,00	0,30		16,80			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	G 1	1	6,50	0,30		1,95			
		3	1,20	0,30		1,08			
	G 4	1	10,00	0,30		3,00			
		3	1,20	0,30		1,08			
	G 5	1	9,00	0,30		2,70			
		3	1,20	0,30		1,08			
							101,19	20,78	2.102,73
04.01.11	**m3 DEM.VIGAS HORM.ARMADO C/MART. ELECT.**								
(E01DSH055)	Demolición puntual de estructura formadas por jácenas de hormigón armado, con martillo eléctrico, incluso p. p. cortes de armaduras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen ejecutado.								
	Toriles	1	1,20	0,60	0,70	0,50			
							0,50	233,16	116,58
04.01.12	**m2 DEM.BÓVEDAS LADRILLO C/MARTI.**								
(E01DFL080)	Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	T 1	1	2,50	1,40		3,50			
	T 4	1	2,70	1,40		3,78			
	T 5	1	2,80	1,40		3,92			
	Toriles	1	1,20	1,60		1,92			
							13,12	32,89	431,52
04.01.13	**m3 DESESCOMBRADO MANUAL PLANO INCLINADO**								
(R03T020)	Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	GRADAS								
	T 1	1	15,00	5,00	0,20	15,00			
	T 4	1	6,00	5,00	0,20	6,00			
	T 5	1	4,00	5,00	0,20	4,00			
	T 8	1	10,00	5,00	0,20	10,00			
	Salidas vomitorios	3	1,20	2,00	0,20	1,44			
	Escaleras vomitorios	7	4,00	1,20	0,30	10,08			
	BÓVEDAS								
	Toriles	1	1,20	1,60	0,30	0,58			
							47,10	24,21	1.140,29
04.01.14	**m3 DESESCOMBRADO MANUAL PLANO HORIZONTAL**								
(R03T010)	Descombrado por medios manuales de plano horizontal, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	Salidas vomitorios	3	1,20	0,50	0,75	1,35			
							1,35	19,37	26,15
04.01.15	**m2 DEM.FÁB.L.MACIZO 1/2 PIE A MANO**								
(E01DFL030)	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Vomitorios	14	2,80		0,50	19,60			
		7	1,50		0,50	5,25			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		7	2,80		0,30	5,88			
							30,73	14,84	456,03
04.01.16	**m3 DESMONTADO MANUAL MURO DE TAPIAL**								
(R03FIF030)	Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.								
	Toriles	1	1,00	0,80	1,20	0,96			
		2	3,00	0,80	0,85	4,08			
							5,04	44,37	223,62
04.01.17	**m3 DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA C/COMP.**								
(E01DFP020)	Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	T 1	1	15,00	0,60	3,95	35,55			
	T 4	1	6,00	0,60	3,95	14,22			
	T 5	1	4,00	0,60	3,95	9,48			
	T 8	1	9,00	0,60	3,95	21,33			
	Vomitorios	6	5,00	0,60	3,25	58,50			
							139,08	112,03	15.581,13
04.01.18	**m3 DEMOL.MURO H.A.CON COMPRESOR**								
(E01DFM020)	Demolición de muros de hormigón armado de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Almacén	1	5,00	0,30	3,25	4,88			
							4,88	338,79	1.653,30
04.01.19	**m3 DEMOL.CIMENTACIÓN HORMIGÓN MAQ.**								
(E01DSS040)	Demolición de cimentaciones o elementos aislados de hormigón en masa o armado (encepados) etc., con retro-pala con martillo rompedor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	T 1	1	15,00	0,60	0,40	3,60			
	T 4	1	6,00	0,60	0,40	1,44			
	T 5	1	4,00	0,60	0,40	0,96			
	T 8	1	9,00	0,60	0,40	2,16			
							8,16	94,54	771,45
04.01.20	**m. LEVANTADO BARANDILLAS A MANO**								
(E01DKW010)	Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Vomitorios	14	2,80			39,20			
		7	1,50			10,50			
	Toriles	3	2,50			7,50			
							57,20	7,32	418,70

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.01.21	**m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA**								
(R03RJ030)	Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	Torilles	1	9,00	1,20		10,80			
							10,80	3,57	38,56
04.01.22	**m2 PICADO GUARN.YESO VERT-HORZ.A MANO**								
(R03RC025)	Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal , etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Repasos toriles/varios	1	103,00			103,00			
							103,00	10,32	1.062,96
04.01.23	**m3 EXC.VAC.TERR.DUROS C/COMPRES.**								
(E02CA045)	Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	T 1	1	75,78		3,40	257,65			
	T 4	1	35,58		3,40	120,97			
	T 5	1	28,66		3,40	97,44			
	T 8	1	38,69		3,40	131,55			
	Encachados	1	14,00	2,50	0,15	5,25			
		1	5,00	2,50	0,15	1,88			
		1	3,50	2,50	0,15	1,31			
		1	5,50	2,50	0,15	2,06			
							618,11	11,74	7.256,61
04.01.24	**m3 EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO**								
(E02EA040)	Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	T 1	2	16,00	1,00	0,50	16,00			
		2	5,00	1,00	0,50	5,00			
	T 4	2	8,00	1,00	0,50	8,00			
		3	5,00	1,00	0,50	7,50			
	T 5	2	6,00	1,00	0,50	6,00			
		3	5,00	1,00	0,50	7,50			
	T 8	2	8,00	1,00	0,50	8,00			
		3	5,00	1,00	0,50	7,50			
							65,50	21,54	1.410,87
04.01.25	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**								
(E02TT030)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Excv. vaciados	1,25	618,11			772,64			
							772,64	5,01	3.870,93

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.01.26	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.**								
(E02TT010)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Ecav. zanjas	1,25	65,50			81,88			
							81,88	29,59	2.422,83
04.01.27	**m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**								
(R03T025)	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	Muro ladrillo	1,25	5,32			6,65			
	Peldaños	1,25	1,00	0,30	0,20	0,05	.6		
		1,25	7,00	0,30	0,20	0,84	1.6		
	Bancadas	1,25	434,70	0,30	0,20	32,60			
	Solera	1,25	101,19	0,25		31,62			
	Viga horm.	1,25	0,50			0,63			
	Bovedas	1,25	13,12	0,20		3,28			
	1/2 pie ladrillo	1,25	30,73	0,15		5,76			
	M. mampostería	1,25	139,08			173,85			
	M. hormigón	1,25	4,88			6,10			
	Ciment. horm.	1,25	8,16			10,20			
	Picados	1,25	103,00	0,05		6,44			
		1,25	10,80	0,05		0,68			
	Taladros	1,25	66,00	0,01		0,83			
							279,53	5,16	1.442,37
04.01.28	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		5				5,00			
							5,00	154,50	772,50
04.01.29	**m3 TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**								
(R03T030)	Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.								
	Sillares	1,25	30,35			1,90	.05		
		1,25	2,12			0,13	.05		
	Muro ladrillo	1,25	5,32			6,65			
	Peldaños	1,25	1,00	0,30	0,20	0,05	.6		
		1,25	7,00	0,30	0,20	0,84	1.6		
	Bancadas	1,25	434,70	0,30	0,20	32,60			
	Solera	1,25	101,19	0,25		31,62			
	Viga horm.	1,25	0,50			0,63			
	Bovedas	1,25	13,12	0,20		3,28			
	Desescombrado	1,25	47,10			58,88			
		1,25	1,35			1,69			
	1/2 pie ladrillo	1,25	30,73	0,15		5,76			
	M. tapial	1,25	5,04			6,30			
	M. mampostería	1,25	139,08			173,85			
	M. hormigón	1,25	4,88			6,10			
	Ciment. horm.	1,25	8,16			10,20			
	Picados	1,25	103,00	0,05		6,44			
		1,25	10,80	0,05		0,68			
	Taladros	1,25	66,00	0,01		0,83			
							348,43	4,53	1.578,39

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.01.30	**ud TALADRO S/HORMIGÓN D<100 mm.**								
(R06HV030)	Taladro sobre estructura de hormigón hasta 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.								
	Callejón	66				66,00			
							66,00	11,55	762,30
	TOTAL SUBCAPÍTULO 4.01								**93.260,48**
	SUBCAPÍTULO 4.02 CIMENTACIÓN								
04.02.01	**m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm**								
(E04SE010)	Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con pisón.								
	Encachados	1	14,00	2,50		35,00			
		1	5,00	2,50		12,50			
		1	3,50	2,50		8,75			
		1	5,50	2,50		13,75			
							70,00	4,83	338,10
04.02.02	**m2 IMP.LÁM.PVC RHENOFOL CG 1,2 mm.**								
(E10INP070)	Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.								
	T 1	1	65,47			65,47			
	T 4	1	30,47			30,47			
	T 5	1	30,08			30,08			
	T8	1	31,54			31,54			
							157,56	18,23	2.872,32
04.02.03	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**								
(E04SA020)	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	T 1	1	65,47			65,47			
	T 4	1	30,47			30,47			
	T 5	1	30,08			30,08			
	T 8	1	31,54			31,54			
							157,56	14,38	2.265,71
04.02.04	**m3 HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. GRÚA**								
(E04CM090)	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.								
	T 1	2	16,00	1,00	0,10	3,20			
		2	5,00	1,00	0,10	1,00			
	T 4	2	8,00	1,00	0,10	1,60			
		3	5,00	1,00	0,10	1,50			
	T 5	2	6,00	1,00	0,10	1,20			
		3	5,00	1,00	0,10	1,50			
	T 8	2	8,00	1,00	0,10	1,60			
		3	5,00	1,00	0,10	1,50			
							13,10	81,78	1.071,32

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.02.05	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.GRÚA**								
(E04CA060)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.								
	T 1	2	16,00	1,00	0,55	17,60			
		2	5,00	1,00	0,55	5,50			
	T 4	2	8,00	1,00	0,55	8,80			
		3	5,00	1,00	0,55	8,25			
	T 5	2	6,00	1,00	0,55	6,60			
		3	5,00	1,00	0,55	8,25			
	T 8	2	8,00	1,00	0,55	8,80			
		3	5,00	1,00	0,55	8,25			
							72,05	128,55	9.262,03
04.02.06	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.GRÚA**								
(E04MA040)	Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con paneles metálicos de 2,70x2,40 m. a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.								
	T 1	2	16,00	0,25	3,00	24,00			
		2	5,00	0,25	3,00	7,50			
	T 4	2	8,00	0,25	3,00	12,00			
		3	5,00	0,25	3,00	11,25			
	T 5	2	6,00	0,25	3,00	9,00			
		3	5,00	0,25	3,00	11,25			
	T 8	2	8,00	0,25	3,00	12,00			
		3	5,00	0,25	3,00	11,25			
							98,25	214,68	21.092,31
04.02.07	**m2 IMP.MUROS LÁM.ASFÁLT.+LAM.DREN.**								
(E10IAW019)	Impermeabilización de muros de cimentación por su cara externa, constituida por: imprimación asfáltica, Pibial; lámina asfáltica de oxiasfalto Plasfal FP 4 kg (tipo LO-40-FP), totalmente adherida al muro con soplete; lámina drenante Drentex 80 base, fijada mecánicamente al soporte.								
	T 1	1	16,00		2,40	38,40			
		2	5,00		3,25	32,50			
	T 4	1	8,00		2,40	19,20			
		2	5,00		3,25	32,50			
	T 5	1	6,00		2,40	14,40			
		2	5,00		3,25	32,50			
	T 8	1	8,00		2,40	19,20			
		1	5,00		3,25	16,25			
							204,95	18,28	3.746,49
04.02.08	**m3 RELLENO BOLOS C.ABIERTO MINICARG.**								
(E02SA055)	Relleno y extendido de bolos a cielo abierto, con pala minicargadora de neumáticos, considerando el material a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.								
	T 1	1	16,00	0,50	2,40	19,20			
		1	5,00	0,50	3,25	8,13			
	T 4	1	8,00	0,50	2,40	9,60			
		2	5,00	0,50	3,25	16,25			
	T 5	1	6,00	0,50	2,40	7,20			
		2	5,00	0,50	3,25	16,25			
	T 8	1	8,00	0,50	2,40	9,60			
		1	5,00	0,50	3,25	8,13			
							94,36	29,66	2.798,72

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL SUBCAPÍTULO 4.02								**43.447,00**
	SUBCAPÍTULO 4.03 ESTRUCTURA								
04.03.01	**m3 HA-25/P/20 E.MAD.LOSA INCL.**								
(E05HLA030)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica, elaborado en central, en losas inclinadas, i/p.p. de armadura (85 kg/m3) y encofrado de madera, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME, EHL y EHE.								
	T 1	1	75,78		0,25	18,95			
	T 4	1	35,58		0,25	8,90			
	T 5	1	28,66		0,25	7,17			
	T 8	1	38,69		0,25	9,67			
	A deducir	-4	2,60	2,00	0,25	-5,20			
							39,49	330,10	13.035,65
04.03.02	**m2 IMP.LÁM.PVC RHENOFOL CG 1,2 mm.**								
(E10INP070)	Suministro y colocación de membrana impermeabilizante formada con una lámina de PVC Rhenofol FV de 1,2 mm. de espesor, armada con un tejido de fibra de vidrio impregnado con resina, a proteger con protección pesada.								
	T 1	1	75,78			75,78			
	T 4	1	35,58			35,58			
	T 5	1	28,66			28,66			
	T 8	1	38,69			38,69			
	A deducir	-4	2,60	2,00		-20,80			
							157,91	18,23	2.878,70
04.03.03	**m. ARCO CIRCULAR 1P.LADR.TEJAR 3cm.I/ENC.**								
(E07WR020)	Arco circular de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3 cm. de 1 pie de ancho y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado y enjarjes, i/p.p. de cimbras y apeos, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su longitud perimetral por el intrados.								
	Vomitorios	8	2,35			18,80			
							18,80	60,87	1.144,36
04.03.04	**m2 BÓVEDA CAÑÓN SARDINEL L. TEJAR**								
(R07CT250)	Bóveda de cañón formada por tablero de ladrillo de tejar de 24x11,5x3 cm. colocado a sardinel, de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río tipo M-5, incluso capa de mortero de 3 cm. sobre toda el trasdós de la bóveda, p.p.de cimbras de madera, apeos, replanteo, preparación de apoyos, humedecido, mermas y roturas de las piezas, rejuntado, relleno de hombros, limpieza y medios auxiliares. Medido en verdadera magnitud por el intradós.								
	Vomitorios	4	2,60	2,35		24,44			
							24,44	188,96	4.618,18
04.03.05	**m3 RELLENO Y EXTEND. MANUAL GRAVA VOLCÁNICA**								
(R04R020)	Relleno y extendido de gravas volcánicas con medios manuales, para la cubrición total del yacimiento hasta alcanzar la altura máxima de los muros de época moderna, y protección de restos mediante la inclusión de tiras de geotextil, colocado en capas de 25 cm. de espesor máximo.								
	Vomitorios	4	2,60	2,00	0,50	10,40			
	Toriles	1	10,00	1,75	0,30	5,25			
							15,65	32,67	511,29

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.03.06	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**								
(E04SA020)	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	Vomitorios	8	7,00	1,20		67,20			
	Toriles	1	10,00	1,80		18,00			
							85,20	14,38	1.225,18
04.03.07	**m3 HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA C/GRÚA**								
(E04SE035)	Hormigón HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en solera, incluso vertido con pluma-grúa, compactado según EHE, p.p. de vibrado, regleado y curado en soleras. Medido el volumen ejecutado.								
	Grada	22	9,50	1,30	0,15	40,76			
	G 1	1	6,50	0,30	0,25	0,49			
	G 4	1	10,00	0,30	0,25	0,75			
	G 5	1	9,00	0,30	0,25	0,68			
							42,68	72,95	3.113,51
04.03.08	**m2 PINTURA AL CLOROCAUCHO**								
(E27GW050)	Pintura al clorocaucho con dos manos a brocha, i/limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas y mano de imprimación.								
	Gradas	23	10,00	4,60		1.058,00			
							1.058,00	9,60	10.156,80
04.03.09	**ud P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**								
(R06AP025)	Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Refuerzo estructura	12				12,00			
							12,00	43,76	525,12
04.03.10	**kg ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**								
(E05AAL005)	Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.								
	Refuerzo estructura								
	IPN 140	6	3,00		14,40	259,20			
							259,20	1,28	331,78
04.03.11	**kg ACERO S275 EN ESTRUCTURA ATORNILLADA**								
(E05AAL010)	Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.								
	Refuerzo estructura								
	UPN 160	6	3,00		18,80	338,40			
							338,40	2,12	717,41

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.03.12	**kg ACERO PERF.TUBULAR ESTRUCTURA**								
(E05AAT005)	Acero laminado S275 en perfiles para vigas, pilares y correas, con una tensión de rotura de 410 N/mm2, unidas entre sí mediante uniones soldadas con electrodo básico i/p.p. despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo totalmente montado, según CTE/ DB-SE-A. Los trabajos serán realizados por soldador cualificado según norma UNE-EN 287-1:1992.								
	Refuerzo estructura								
	# 150x100x4	6	3,00		14,90	268,20			
							268,20	2,08	557,86
04.03.13	**kg ACERO TUBULAR S275 VIGUETAS ATORNILLADAS**								
(E05AAT001)	Acero S275, en perfiles conformados de tubo rectangular, en viguetas, mediante uniones atornilladas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y preparado para galvanizar en caliente, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.								
	Refuerzo estructura								
	# 150x100x4	2	3,00		14,90	89,40			
							89,40	2,22	198,47
04.03.14	**m2 REVESTIMIENTO SUPERFICIE MICROFISURADA**								
(R06HS010)	Revestimiento de hormigones sin revestir con presencia de microfisuración, poros, cavidades o irregularidades a base de material elástico monocomponente a base de resinas acrílicas en dispersión Sikaguard 545 WE Elastofill, con acabado de Sikaguard 550W. Sobre el soporte sano, compacto, limpio y exento de polvo, suciedad, lechadas superficiales y partículas y con una humedad a una profundidad de 2 cm. inferior al 5%. se aplicara una imprimación a base de Sikaguard 551 S Elastic Primer disuelto como máximo con un 25% de Diluyente C, posteriormente y entre 6 a 24 h de espera se aplica mediante brocha o rodillo 2 capas de Sikaguard 545 WE, y posterior recubrimiento de protección mediante 2 capas de Sikaguard 550 W Elastic de color blanco. Medida la superficie aplicada.								
	Varios	1	30,00			30,00			
							30,00	20,50	615,00
04.03.15	**m. REVESTIMIENTO ANTICORROSIÓN ARMADURAS**								
(R06HS030)	Revestimiento anticorrosión para las armaduras del hormigón a base de cemento de resinas epoxi modificadas tipo Sika Top 110 EpoCem. Aplicado sobre el soporte de acero previa limpieza mediante de chorro de arena grado Sa 2 1/2, Mezclado de componentes A y B con batidora a baja velocidad durante 30 segundos ir añadiendo el componente C mientras se sigue batiendo durante 3 minutos, tras un reposo de 5 a 10 minutos de la mezcla se aplica manualmente mediante brocha sin que escurra en dos capas de 0,5-1 mm. con un intervalo de 2-3 horas entre cada una de ellas y otro periodo similar entre la ultima y el mortero o el hormigón de reparación. Medida la longitud aplicada sin contar desarrollo.								
	Varios	1	50,00			50,00			
							50,00	1,91	95,50
04.03.16	**ud ANCLAJE REDONDO D. 12 mm. 10 cm. PROFUNDIDAD**								
(R06AP027)	Anclaje metálico en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de acero corrugado de D. 12 mm., alojados en taladros realizados con martillo manual perforador eléctrico, anclados al soporte con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 15 mm. de diámetro y 10 cm. de profundidad, incluso limpieza del hueco, aplomado y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Pilares s/gradas	96	4,00			384,00			
							384,00	6,05	2.323,20

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.03.17	**kg B 500 S/SD D=6 CERCOS REF. PILARES**								
(R06HA070)	Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 6 mm., ferrallado y colocado en cercos de recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).								
	Pilares s/gradas	96	6,00	1,50	0,22	190,08			
							190,08	1,48	281,32
04.03.18	**kg B 500 S/SD D=12 REFUERZO PILARES**								
(R06HA100)	Acero corrugado B 500 S/SD de diámetro 12 mm., ferrallado y colocado en recrecido de pilares a reforzar con elaboración in situ, incluso parte proporcional de atado con alambre recocido, 5% de despuntes y tolerancias incluidos en el descompuesto, comprendiendo suministro del acero, elaboración según planos de detalle y puesto en obra según Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).								
	Pilares s/gradas	96	4,00	0,70	0,89	239,23			
							239,23	1,30	311,00
04.03.19	**kg GALVANIZACIÓN REDONDOS CORRUGADOS**								
(E27ZE010)	Tratamiento de galvanización en caliente obtenido por inmersión en baño de zinc fundido con recubrimiento de 85 micras en redondos corrugados.								
	Pilares s/gradas	1	190,08			190,08			
		1	239,23			239,23			
							429,31	0,61	261,88
04.03.20	**m2 ENCOFRADO PILAR A RECRECER**								
(R06HR010)	Encofrado y desencofrado de pilares existentes a recrecer con tablero de madera de pino de 25 mm. confeccionados previamente, incluso bridas de zunchado considerando 4 posturas. Normas NTE-EME.								
	Pilares s/gradas	96				96,00			
							96,00	24,61	2.362,56
04.03.21	**m3 PUESTA OB.MAN. HGÓN. PILARES**								
(R06HP105)	Puesta en obra de hormigón para armar fabricado en central, en recrecido de pilares, cuadrados, rectangulares, circulares o trapezoidales, de cualquier dimensión, mediante medios manuales, comprendiendo: hormigón de consistencia fluida, transporte, vertido sobre carretilla o pequeño contenedor, medios de elevación, colocación manual, vibrado con vibrador de aguja de 1 1/2", comprobación de total llenado del recrecido mediante desbordamiento de la masa de hormigón y curado. Medido el volumen teórico sin valorar encofrados y armaduras.								
	Pilares s/gradas	96	0,10			9,60			
							9,60	195,30	1.874,88

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.03 ..... 47.139,65

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 4.04 ALBAÑILERÍA								
04.04.01	**m. PILAR 1 1/2P.LADR.TEJAR 3,8 MORT.BL.**								
(E07WS100)	Pilar de 1 1/2x1 1/2 pie, formado con fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm., recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.								
	T 1	5	0,60	0,40	4,05	4,86			
	T 4	3	0,60	0,40	4,05	2,92			
	T 5	3	0,60	0,40	4,05	2,92			
	T 8	3	0,60	0,40	4,05	2,92			
							13,62	76,82	1.046,29
04.04.02	**m. CARGADERO VIGUETA AUTORR.MORT.**								
(E07WD010)	Cargadero formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo, replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.								
	Toriles	2	1,50			3,00			
							3,00	13,00	39,00
04.04.03	**m2 FÁB.LADR.TEJAR 3,8cm.1P.MORT.BL.**								
(E07LST020)	Fábrica de ladrillo cara vista de tejar fabricado manualmente de 24x11,5x3,8 cm. y 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	T 1	1	18,00		1,00	18,00			
	T 4	1	8,00		1,00	8,00			
	T 5	1	7,00		1,00	7,00			
	T 8	1	10,00		1,00	10,00			
							43,00	76,34	3.282,62
04.04.04	**m2 FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**								
(E07LP030)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Escaleras vomit.	3	4,00		1,00	12,00			
	T 3	2	4,00		1,00	8,00			
	T 4	3	4,00		1,00	12,00			
	T 5	3	4,00		1,00	12,00			
	T 8	3	4,00		1,00	12,00			
	Toriles	3	1,60		0,50	2,40			
							58,40	27,59	1.611,26
04.04.05	**m2 TABIQUE RASILLÓN 50x20x7cm.INT.MORT.M-7,5**								
(E07TL080)	Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	T 1	2	15,00		3,00	90,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		3	5,00		3,00	45,00			
	T 4	2	6,00		3,00	36,00			
		2	5,00		3,00	30,00			
	T 5	2	4,00		3,00	24,00			
		2	5,00		3,00	30,00			
		1	2,00		3,00	6,00			
		1	4,00		5,40	21,60			
	T 8	2	6,00		3,00	36,00			
		3	5,00		3,00	45,00			
							363,60	13,76	5.003,14
04.04.06	**m2 TABICON LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5**								
(E07TL015)	Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	T 5	1	2,00		3,00	6,00			
							6,00	14,50	87,00
04.04.07	**m2 TABLERO CERÁMICO M-H 50x25x4**								
(E09CTC125)	Tablero formado por rasillón cerámico machihembrado de 50x25x4 cm. para formación de pendientes, apoyado sobre cualquier elemento estructural, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5, incluso replanteo, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares, según NTE-QTT-29/31. Medido en verdadera magnitud.								
	Balconcillo	1	1,50	0,50		0,75			
	Toriles	1	1,60	0,90		1,44			
							2,19	11,14	24,40
04.04.08	**m. FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**								
(E07WP030)	Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.								
	Balconcillo	5	0,50			2,50			
	Toriles	3	1,60			4,80			
							7,30	13,36	97,53
04.04.09	**m2 FÁB.LADR.PERF.7cm. 1/2P.FACH. MORT.M-5**								
(E07LP010)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Balconcillo	2	1,50	0,50		1,50			
	Baño T 1	1	5,00	3,00		15,00			
		2	1,80	3,00		10,80			
	Baño T 5	1	3,50	5,00		17,50			
	Almacén	1	2,00	3,00		6,00			
	Toriles	1	3,00	2,50		7,50			
		2	1,00	2,50		5,00			
	Vomitorios nuevos	8	3,00	0,50		12,00			
		4	2,00	0,50		4,00			
	Resto vomitorios	8	3,00	0,50		12,00			
		4	1,50	0,50		3,00			
							94,30	18,29	1.724,75

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.04.10	**m2 FÁB.LCV-5 1P. ROJO MORT.BAST.BL.1:1:6**								
(E07LSB070)	Fábrica de ladrillo cara vista rojo liso de 25x12x5 cm. de 1 pie de espesor, recibido con mortero bastardo de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R, cal y arena de río, de tipo M-5, confeccionado con hormigonera, colocado a soga y tizón, i/ replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Toriles	1	10,00	1,00		10,00			
							10,00	61,34	613,40
04.04.11	**m. PILAR 1 1/2P.LCV-5 ROJO GRANA MORT.**								
(E07WS085)	Pilar de 1 1/2x1 1/2 pies con fábrica de ladrillo cara vista rojo grana de 25x11,5x5 cm. recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo, nivelación, aplomado, enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, NTE-FFL y CTE-SE-F. Medido en su altura.								
	Toriles	4		1,00		4,00			
							4,00	65,56	262,24
04.04.12	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**								
(E07RC040)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Oficina	1	1,00	2,10		2,10			
	Almacén	1	1,00	2,10		2,10			
	Baños	5	1,00	2,10		10,50			
	Toriles	2	1,00	2,10		4,20			
	Gradas	3	1,00	2,10		6,30			
							25,20	12,32	310,46
04.04.13	**m2 RECIBIDO BARAND.MET.BALCON MORT.**								
(E07RE015)	Recibido de barandilla metálica, en balcones o terrazas, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Vomitorios nuevos	8	4,50	1,00		36,00			
		4	2,00	1,00		8,00			
	Resto vomitorios	8	1,50	1,00		12,00			
	Salidas vomitorios	8	7,00	1,00		56,00			
		16	0,50	1,00		8,00			
	Toriles	1	10,00	1,00		10,00			
							130,00	15,03	1.953,90
04.04.14	**m. RECIBIDO DE PASAMANOS C/MORT.**								
(E07RE055)	Recibido de pasamanos de madera o metálico con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada.								
	Vomitorios	16	4,50			72,00			
							72,00	12,00	864,00
04.04.15	**m. RECOLOCADO BANCADA HORMIGÓN**								
(E07RW001)	Recibido de asiento de bancada de gradas de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, recuperado de los tramos desmontados, sobre los apoyos de ladrillo enfoscados existentes, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente nivelado y colocado, i/ preparación del asiento y los apoyos, repasos del revestimiento, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Medida la longitud realmente ejecutada.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	30,00			30,00			
							30,00	20,65	619,50
04.04.16	**ud AYUDA ALBAÑ. INST. ASCENSOR**								
(E07WA105)	Ayuda de cualquier tipo de trabajo de albañilería para montaje de ascensor o montacargas, (desnivel máximo que salva, 15 m.), en equipos de montaje, ventilación, alumbrado, extinción de incendios y alarma a realizar sobre paredes, techo, foso del hueco, cuarto de máquinas y poleas, para edificio público, i/p.p. de pequeño material, material auxiliar, recibido de puertas, luces de alumbrado del hueco, ganchos de fijación y línea telefónica, apertura y tapado de rozas, limpieza y medios auxiliares. Medido por unidad en planta.								
	ascensor	1				1,00			
							1,00	182,62	182,62
04.04.17	**ud AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRIC.VIV.UNIFAM.**								
(E07WA013)	Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, contador en fachada, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. material auxiliar, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.								
	electricidad	1				1,00			
	inst. de protecc. incendios	1				1,00			
							2,00	224,74	449,48
04.04.18	**ud AYUDA ALBAÑ. INST. FONTANE.VIV.UNIFAM.**								
(E07WA023)	Ayuda de albañilería a instalación de fontanería por vivienda unifamiliar incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a acometida, tubo de alimentación, contador en fachada, accesorios y piezas especiales, i/p.p. de material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. (10% sobre instalación de fontanería). Medido por unidad de vivienda.								
	fontaneria	1				1,00			
	contra incendios	1				1,00			
							2,00	154,00	308,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.04 ..... 18.479,59

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 4.05 CANTERÍA								
04.05.01	**m3 LABRA DE ARENISCA EN FORMAS GEOMÉTRICAS**								
(R06PP134)	Talla y labra de piedra arenisca en sólido escuadrado, de dimensiones varias, para formación de pieza arquitectónica con formas geométricas simples o compuestas.								
	Peldaños vomitorios	45	1,20	0,30	0,17	2,75			
							2,75	198,97	547,17
04.05.02	**m3 PELDAÑO ARENISCA LABRA SENCILLA**								
(R08A070)	Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.								
	Vomitorios nuevos	56	2,00	0,30	0,17	5,71			
	Resto vomitorios	11	1,20	0,30	0,17	0,67			
	Laterales vomitorios	8	14,00	0,29	0,14	4,55			
	Laterales puertas	3	7,00	0,29	0,14	0,85			
	Pasillos grada superior	21	1,00	0,29	0,14	0,85			
	Acceso grada 4	6	0,80	0,30	0,17	0,24			
							12,87	1.310,82	16.870,25
04.05.03	**m3 COLOCACIÓN DE PIEDRA DE FORMA REGULAR**								
(R08M020)	Colocación de volumenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.								
	Peldaños vomitorios	45	1,20	0,30	0,17	2,75			
	GRADAS								
	T 1	7	14,00	0,30	0,30	8,82			
	T 4	7	5,00	0,30	0,30	3,15			
	T 5	7	3,00	0,30	0,30	1,89			
	T 8	7	9,00	0,30	0,30	5,67			
	Salidas vomitorios	8	7,00	0,30	0,30	5,04			
	G 1	1	6,50	0,30	0,30	0,59			
		3	1,20	0,30	0,30	0,32			
	G 4	1	10,00	0,30	0,30	0,90			
		3	1,20	0,30	0,30	0,32			
	G 5	1	9,00	0,30	0,30	0,81			
		3	1,20	0,30	0,30	0,32			
							30,58	88,92	2.719,17
04.05.04	**m3 COLOCACIÓN MAMPOST. ORDINARIA 1 C/VTA**								
(R08M030)	Colocación de mampostería ordinaria de piedra natural a una cara vista recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5 en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-EFP-6, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	T 4	1	1,00	0,60	4,00	2,40			
	T 8	1	1,00	0,60	4,00	2,40			
							4,80	126,49	607,15
04.05.05	**m2 LIMPIEZA PIEDRA C/ AGUA-ARENA A PRESIÓN**								
(E06W040)	Tratamiento de limpieza de volumenes de piedra natural o artificial, mediante la aplicación de agua con arena a presión, i/p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Pilares s/gradas	96				96,00			
	Gradas a/libre	23	8,55	7,90		1.553,54			
	Gradas cubiertas	23	10,15	0,75		175,09			
							1.824,63	6,37	11.622,89

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.05 ..... 32.366,63

SUBCAPÍTULO 4.06 CARPINTERÍA

04.06.01 ud P.P.LISA MAC.LAMINADO ALTA PRESION 82.5

(E13EPL302) Puerta de paso ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., doble cilindro standard con función anti-ganzúa y anti-extracción, juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado para bocallave tipo 1988-75 con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

Oficina	1				1,00			
Almacén	1				1,00			
						2,00	347,44	694,88

04.06.02 ud P.BAÑO LISA MAC.LAMIN. ALTA PRESION 82.5

(E13EPL301) Puerta de paso para aseos ciega normalizada de 82.5 cm., lisa maciza de 40 mm., patentada en laminado de alta persión, canteada en los cuatro cantos, en color a elegir por la D.F., con cerco extensible con un tapajuntas para ensamblar de 70x16 mm. y otro en forma de L de 70x15 + 44x7 mm. recubiertos en laminados de alta presión, con junta de goma, en color igual a la hoja, tipo Puertas Dayfor o equivalente, pernios de acero inox. de 90x65 mm. mate 90-R, con cerradura de embutir reversible con frente de 23x235 mm. de acero inox., juego de manillas de aluminio de 1ª fusión acabado anodizado F-6, con mecanizado con condena y botón, con sistema de montaje Resist, todos los herrajes tipo Ocariz o equivalente, montada, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.

Baños	5				5,00			
						5,00	346,33	1.731,65

04.06.03 m2 DIVISIÓN CABINA SANITARIA

(U16ZV060) División prefabricada para cabina sanitaria formada por paredes y frentes de 13 mm. de espesor en tablero estratificado, compacto de resinas sintéticas fenólicas, acabado sef, con estructura soporte en perfiles de acero inoxidable, patas telescópicas, cerradura de pestillo con indicador rojo blanco, herrajes y bisagra de muelle en acero inoxidable, incluso montaje y colocación.

A. masculino T4	1	4,00		2,10	8,40			
	1	2,00		2,10	4,20			
Aseos T1	2	4,00		2,10	16,80			
	2	2,20		2,10	9,24			
A. masculino T8	1	4,00		2,10	8,40			
	1	2,00		2,10	4,20			
A. femenino T5	1	3,00		2,10	6,30			
	1	1,60		2,10	3,36			
						60,90	229,80	13.994,82

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.06.04	**ud PUERTA CHAPA LISA 90x200 GALV.**								
(E15CPL030)	Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar y seguridad, cerradura con manilla de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).								
	Toriles	2				2,00			
							2,00	79,47	158,94
04.06.05	**m. BARANDILLA RECTA TORNEAD.PINO P/P**								
(E13SBB045)	Barandilla recta de madera de pino /haya para pintar, de 1 m. de altura máx., formada por pasamanos superior, zócalo inferior y balaustres torneados similatr a la existente, montada y con p.p. de elementos de anclaje y de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
		4	2,10		1,00	8,40			
							8,40	180,83	1.518,97
04.06.06	**m2 RESTAURACIÓN BARABDILLA DE MADERA DE PINO**								
(R12RB010)	Restauración de barandilla de madera de pino, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, desatornillado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua de iguales dimensiones, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, lista para pintar, incluso pequeño material y retirada de escombros. Medida la superficie ejecutada.								
		2	2,10		1,00	4,20			
							4,20	74,50	312,90
04.06.07	**m. PROTECTOR LATERAL/SUPERIOR TABIQUE MAD. PINO**								
(E13SV015)	Protector lateral y superior de tabiques en madera de pino para pintar, de 100x35 mm. de sección con acabado semicilíndrico en la cara exterior, según diseño de la D. F., montado con pasta de yeso negro y puntas de acero, i/replanteo, nivelación, aplomado, limpieza y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
	Palcos	5	10,25			51,25			
		1	2,50			2,50			
		1	8,00			8,00			
		-22	1,00			-22,00			
		44	1,50			66,00			
							105,75	11,32	1.197,09
04.06.08	**ud PRECERCO PINO 90x35 mm.P/1 HOJA**								
(E13CS020)	Precerco de pino de 90x35 mm. de escuadrilla, para puertas normalizadas de una hoja, montado, incluso p.p. de medios auxiliares.								
		7				7,00			
							7,00	15,80	110,60
04.06.09	**m2 REFORMA TARIMA ELEVADA PALCOS**								
(R12RW001)	Reforma de tarima elevada de madera en palcos, incluso desmontado y montado, p.p. de apoyos, listones de acabado perimetral, cajeados para instalaciones, nivelación y materiales auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Palcos	1	2,50	1,00		2,50			
							2,50	12,04	30,10

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.06.10	**m2 TARIMA ELEVADA MAD.PINO TABL. FENÓLICO 21 MM.**								
(E13WTF020)	Tarima elevada formada por estructura de apoyo de madera de pino en tablones. Largueros de 80x70 mm. cada 60 cm. y travesaños de 80x70 cada 40 cm. Plataforma forrando toda la superficie con tablero fenólico de pino de 21 mm. de espesor, toda ella atornillada con tornillos de ensamble, terminada con solado de pavimento de PVC de 3,00 mm. con p.p. de cantonera de borde pegada con adhesivo de contacto, incluso montaje, cajeados para instalaciones, nivelación y materiales auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Palcos	23	2,50	1,00		57,50			
							57,50	117,54	6.758,55
04.06.11	**ud REFUERZO ANCLAJE BARANDILLA BARROTES MAD. TORN.**								
(E15DBC041)	Refuerzo del anclaje de barandilla mediante la colocación a ambos lados del pasamanos de pletinas de acero 30x3 mm. de acero laminado en caliente estructural S-275 JR s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, según diseño de la D. F. trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, conectadas mediante tronillos roscados en el pasamanos y el pilar de madera, incluida p. p. de nivelación, aplomado, limpieza y pintado de minio. Medida la unidad ejecutada.								
	Pilares madera	4	24,00			96,00			
							96,00	7,70	739,20
04.06.12	**m. BARANDILLA ACERO MACIZO ASPAS**								
(E15DBC045)	Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por bastidor sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaños de cuadradillo de 14 mm. formando aspas y p.p. de elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Vomitorios nuevos	8	4,50			36,00			
		4	2,00			8,00			
	Resto vomitorios	8	1,50			12,00			
		4	4,50			18,00			
		2	1,50			3,00			
		4	3,00	0,50		6,00			
		2	1,50	0,50		1,50			
	Salidas vomitorios	8	7,00			56,00			
		16	0,50			8,00			
	Puertas	6	5,00	0,50		15,00			
		1	3,00	0,50		1,50			
		1	3,50	0,50		1,75			
		1	4,00	0,50		2,00			
							168,75	64,45	10.875,94
04.06.13	**m. PASAMANOS TUBO D=50 mm.**								
(E15DBP020)	Pasamanos metálico formado por tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Vomitorios	16	4,50			72,00			
							72,00	25,59	1.842,48
04.06.14	**m2 REFORMA DE CERRAJERÍA**								
(E15WW120)	Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Cancela sectoriz.	1	1,20	2,20		2,64			
	Asientos gradas	16	9,00	0,85		122,40			
		1	4,50	0,85		3,83			
	Toriles	2	1,00	2,10		4,20			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							133,07	30,24	4.024,04
04.06.15	**m DESMONTADO DE ASIENTO DE GRADA**								
(E01DWW065)	Desmontado de asiento de plástico en gradas de palcos desmontables, por medios manuales, incluso todos sus elementos de sustentación y anclaje, sin dejar ningún elemento cortante o de tropiezo, retirada a pie de carga o a zona de acopio, sin transporte a vertedero y con p.p. de desplazamiento del conjunto, anclaje y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
		16	9,00		2,00	288,00			
		1	4,50		2,00	9,00			
							297,00	4,17	1.238,49
04.06.16	**ud CERR. PUERTA VERJA RETENEDOR ELECTROMAGNÉTICO**								
(E15CPL034PC)	Cerradura de puerta ubicada en verja gradas compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia fijado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno. Medida la unidad ejectutada y puesta en funcionamiento.								
	Puerta verja gradas	1				1,00			
							1,00	72,33	72,33
04.06.17	**ud P. CHAPA LISA 900X200 GALV. VAIVÉN CERRADURA MAGNÉT**								
(E15CPL035PC)	Puerta de chapa lisa de 1 hoja vaivén de 90x200 cm. realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor, perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar mediante bisagra doble acción, cerradura compuesta de retenedor electromagnético de acero galvanizado de 300Kg de resistencia empotrado en el bastidor de la puerta y alimentado a 12 o 24 V DC, fuente de alimentación 220 V- 12 o 24 V DC 1000 mA alojada en caja plexo de poliestireno, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a obra, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería). Medida la unidad ejectuada y puesta en funcionamiento.								
	zona de palcos	3				3,00			
							3,00	177,32	531,96
04.06.18	**m2 TOLDO HORIZONTAL MANUAL**								
(E30IO060)	Toldo instalado horizontalmente de extendido y recogida manual, con todos los mecanismos de extendido y recogida, incluidas la instalación de la líneas de extendido, montaje, material auxiliar y p.p. de medios auxiliares. Construido según directrices de la D. F., totalmente instalado y funcionando. Medida la superficie ejecutada.								
	Toriles	1	9,00	8,00		72,00			
							72,00	31,27	2.251,44

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.06 ..... 48.084,38

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 4.07 REVESTIMIENTOS								
04.07.01	**m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO**								
(E08PEM010)	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Oficina	2	4,50	2,50		22,50			
		2	4,00	2,50		20,00			
							42,50	8,43	358,28
04.07.02	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-15 VER.**								
(E08PFM010)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Almacén	2	2,00	2,50		10,00			
		1	4,00	2,50		10,00			
	Cuadra	1	4,00	5,00		20,00			
	Vomitorios nuevos	8	3,00	0,50	2,00	24,00			
		4	2,00	0,50	2,00	8,00			
	Resto vomitorios	8	3,00	0,50	2,00	24,00			
		4	1,50	0,50	2,00	6,00			
							102,00	11,74	1.197,48
04.07.03	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-10 VER.**								
(E08PFM020)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Bajo alicatados								
	T 1	2	10,00		2,70	54,00			
		4	4,00		2,70	43,20			
		3	1,60		2,70	12,96			
	T 4	2	5,00		2,70	27,00			
		2	4,50		2,70	24,30			
	T 5	2	4,00		2,70	21,60			
		2	4,50		2,70	24,30			
		4	2,00		2,70	21,60			
		1	4,00		2,70	10,80			
	T 8	2	5,00		2,70	27,00			
		2	4,50		2,70	24,30			
							291,06	11,71	3.408,31
04.07.04	**m2 ENFOS.FRATA.BASTARDO M-7,5/CEM-L VERT.**								
(E08PFA100)	Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero bastardo de cemento CEM II/B-P 32,5 N, cal y arena de río M-7,5, en paramentos verticales, de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas, rincones y andamiaje, s/NTE-RPE-5/6, medido deduciendo huecos.								
	Repasos toriles	1	100,00			100,00			
							100,00	10,93	1.093,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.07.05	**m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL**								
(R11JM140)	Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.								
	T 4	1	0,60	4,00		2,40			
	T 8	1	0,60	4,00		2,40			
	Torilles	1	9,00	1,20		10,80			
							15,60	23,14	360,98
04.07.06	**m. SELL.JUNT.DILAT.POLIURET.15mm.**								
(E10INS035)	Sellado de juntas de dilatación de 15 mm. de anchura media y 10 mm. de espesor con masilla de poliuretano de tipo Texsaflex P, presentada en cartuchos, incluso cordón sellador espuma de polietileno tipo: Juntalen previamente introducido en la junta, medios auxiliares y limpieza. (sin incluir elevación de materiales, ni andamios)								
		4	5,00			20,00			
							20,00	6,95	139,00
04.07.07	**m2 REJ.SILLERÍA ENRASADA M.CAL**								
(R11JS110)	Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.								
	Graderios	1	50,00			50,00			
							50,00	22,74	1.137,00
04.07.08	**m2 REP.PAVIM.ANTIGUO C/MORT.CEM. RULETEADO**								
(E11CCT183)	Reparación de pavimento antiguo con mortero de cemento de 2,5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, realizando la preparación del forjado, con granallando o picado previo, aspirado, extendido, regleado y ruleteado. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Gradas cubiertas	5	10,00	3,00		150,00			
							150,00	9,03	1.354,50
04.07.09	**m2 PAV.CONT.MORT.CEM.RULETE.e=5 cm.**								
(U04VCH015)	Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.								
	Varios	1	35,00			35,00			
							35,00	8,43	295,05
04.07.10	**m. PELDAÑO H/TERR.T/ENFOS.C/ANGULAR GALVANIZADO**								
(E11CTP051)	Peldaño formado por huella de baldosa de terrazo relieve de 40x40 cm., tabica enfoscada con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-10), y angular metálico 40x4 mm. en borde de peldaño, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5, medido en su longitud.								
	Balconcillo	5	0,50			2,50			
							2,50	29,13	72,83

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.07.11	**m. PERFIL TUB.HUECO 60x40 GALV.CAL. ESTRUC. COLGADA**								
(E05AW070)	Perfil en tubos huecos de 60 x 40 x 1.5 mm. de acero laminado A-42b en caliente galvanizado, en estructura de soporte de falso techo, i/p.p. de sujeción mediante varillas roscadas, uniones atornilladas, nivelación, aplomado, cortes, taladros, colocación y p.p. de medios auxiliares. Según normas NTE y NBE-MV. Medida la longitud ejecutada.								
	Bajo falso techo								
	T 1	4	14,00			56,00			
	T 4	4	5,00			20,00			
	T 5	4	3,00			12,00			
		6	2,50			15,00			
	T 8	4	5,00			20,00			
		4	4,00			16,00			
							139,00	8,89	1.235,71
04.07.12	**m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO ANTIHUMEDAD**								
(E08TAK015)	Falso techo formado por una placa de yeso laminado resistente al agua de 15 mm. de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm. cada 40 cm. y perfilería U de 34x31x34 mm., i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	T 1	1	36,95			36,95			
		1	18,25			18,25			
	T 4	1	19,90			19,90			
	T 5	1	11,80			11,80			
		1	6,95			6,95			
	T 8	1	14,95			14,95			
		1	19,85			19,85			
							128,65	26,70	3.434,96
04.07.13	**m2 ALIC. PORCEL. TEC. 30X60CM. BLANCO**								
(E12AP075)	Alicatado con azulejo de gres porcelánico técnico blanco de 30x60 cm. (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo expecial piezas grandes y pesadas C2TES1 s/EN-12004 ibersec tile flexible, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada.								
	T 1	2	10,00		2,70	54,00			
		4	4,00		2,70	43,20			
	T 4	2	5,00		2,70	27,00			
		2	4,50		2,70	24,30			
	T 5	2	4,00		2,70	21,60			
		2	4,50		2,70	24,30			
		3	2,00		2,70	16,20			
		1	4,00		2,70	10,80			
	T 8	2	5,00		2,70	27,00			
		2	4,50		2,70	24,30			
							272,70	43,28	11.802,46
04.07.14	**m2 RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**								
(E11CCC035)	Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Almacén	1	4,50	1,50		6,75			
							6,75	7,95	53,66

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.07.15	**m2 SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.**								
(E11EPG065)	Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre solado existente, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	Almacén	1	14,95			14,95			
							14,95	29,88	446,71
04.07.16	**m. RODAPIÉ GRES PORCEL. RECTIFICADO 8x30cm.**								
(E11EPP230)	Rodapié biselado de gres porcelánico rectificado (BIa), de 8x30 cm. color marfil, crema, siena, recibido con adhesivo C1 TE s/EN-12004 Ibersec Tile porcelánico, sobre superficie lisa, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/nEN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en longitud realmente ejecutada.								
	Almacén	2	4,00			8,00			
		2	4,50			9,00			
	Oficina	4	4,50			18,00			
							35,00	11,37	397,95
04.07.17	**m2 SOL. GRES ANTIDES. MARMO. 31x31cm.C/SOL**								
(E11EPG060)	Solado de gres prensado en seco antideslizante (BIIa-BIb s/UNE-EN-14411), en baldosas de 31x31 cm. marmoleado, para tránsito denso (Abrasión V), recibido con adhesivo C1 T s/EN-12004 Ibersec Tile, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2-W-Ar s/EN-13888 Ibersec junta fina blanca y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
	T 1	1	36,95			36,95			
		1	18,25			18,25			
	T 4	1	19,90			19,90			
	T 5	1	11,80			11,80			
		1	6,95			6,95			
	T 8	1	19,85			19,85			
							113,70	37,83	4.301,27
04.07.18	**m. PELDAÑO H/T BARRO C/ANGULAR**								
(E11EXP005)	Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.								
	Toriles	3	1,60			4,80			
							4,80	32,14	154,27

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.07 ..... 31.243,42

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 4.08 PINTURA								
04.08.01	**m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**								
(E27EPA020)	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.								
	Enlucidos	1	42,50			42,50			
	Falso techo	1	128,65			128,65			
	Muro hormigón								
	T 1	1	16,00		4,00	64,00			
	T 4	1	8,00		4,00	32,00			
	T 5	1	6,00		4,00	24,00			
	T 8	1	8,00		4,00	32,00			
	Toriles	6	11,00		2,50	165,00			
		8	8,00		2,50	160,00			
		1	11,00		8,00	88,00			
	Sobre toriles	2	9,00		2,50	45,00			
		2	3,70		2,50	18,50			
		4	0,50		2,50	5,00			
	Interior grada cubierta	22	10,00		1,60	352,00			
	P. arrastre	2	5,20		4,80	49,92			
		2	4,00		4,80	38,40			
	P. cuadrillas	2	5,00		4,80	48,00			
		2	3,00		4,80	28,80			
	Ant. enfermería	1	5,00	4,00		20,00			
	Aljibes	2	5,00		4,80	48,00			
		2	4,00		4,80	38,40			
		1	5,00	4,00		20,00			
	Alm. carpintería	2	14,00		4,80	134,40			
		4	4,00		4,80	76,80			
		1	14,00	4,00		56,00			
	Sala	2	3,00		2,50	15,00			
		2	3,50		2,50	17,50			
		1	3,00	3,50		10,50			
	Bar	2	7,00		2,50	35,00			
		2	3,50		2,50	17,50			
		1	7,00	3,50		24,50			
							1.835,37	4,25	7.800,32
04.08.02	**m2 ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**								
(E27HEC015)	Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.								
	Puertas	2	1,00	2,10		8,40	2		
		3	2,00	2,10		25,20	2		
	Barandillas	1	168,75			168,75			
	Pasamanos	1	72,00			72,00			
	Cerrajería	1	133,07			266,14	2		
	Puertas toriles	9	1,00	2,10		37,80	2		
		3	1,00	2,10		12,60	2		
		1	1,00	1,50		3,00	2		
	P. arrastre	2	3,00		2,50	15,00			
		2	3,20		2,20	14,08			
	P. cuadrillas	2	2,00		2,50	10,00			
		2	1,20		2,10	5,04			
		2	3,00		2,10	12,60			
		2	2,20		1,60	7,04			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		2	3,00		2,20	13,20			
	Barand. toriles	1	8,00		1,00	16,00	2		
		1	13,00		2,00	52,00	2		
		1	8,00		2,00	32,00	2		
	Rejas toriles	2	1,20		1,20	5,76	2		
	Valla sol/sombra	1	13,00		2,00	52,00	2		
	P. alm. carp.	3	1,40	2,10	2,00	17,64			
		1	22,20	2,10	2,00	93,24			
	Cierre bar	1	2,20	2,50	2,00	11,00			
							950,49	5,55	5.275,22
04.08.03	**m2 PINTURA ESMALTE ESTRUCTURA MET.**								
(E27HEC050)	Pintura sobre perfiles laminados, con una mano de minio de plomo electrolítico y dos manos de esmalte graso, i/cepillado del soporte.								
	Placas	12				12,00			
	IPN 140	6	3,00	0,60		10,80			
	UPN 160	6	3,00	0,60		10,80			
	# 150x100x4	8	3,00	0,50		12,00			
							45,60	13,97	637,03
04.08.04	**m2 REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS**								
(E27GL010)	Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.								
	Enfoscados	1	102,00			102,00			
	Toriles	1	9,00		2,00	18,00			
	Sobre toriles	1	10,00		2,50	25,00			
	Callejón	22	7,50		1,80	297,00			
		22	7,50		0,60	99,00			
		32	2,00		1,60	204,80	2		
	Pilares s/gradas	96	0,60		2,80	161,28			
	Arcadas	95	2,50		0,70	332,50	2		
	Reloj	1	4,80		1,30	12,48	2		
							1.252,06	6,00	7.512,36
04.08.05	**m2 ESMALTE SATINADO S/MADERA**								
(E27ME010)	Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.								
	Dintel p. arrastre	1	3,50	1,50		5,25			
							5,25	14,87	78,07

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.08 ..... 21.303,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 4.09 FONTANERIA								
04.09.01	**h. CHEQUEO Y BUSQUEDA DE REDES DE AGUA EXISTENTES**								
(E20F010PC)	Hora de oficial y ayudante fontanero, para la búsqueda de origen de lineas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.								
	identificación de circuitos y su trazado	30				30,00			
							30,00	27,09	812,70
04.09.02	**ud LEVANT.INST.FONT./DESAG.1 VIV.**								
(E01DIF010)	Levantado de tuberías de fontanería y de desagües de una vivienda normal, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	baños	2,5				2,50			
	tuberias vistas	0,5				0,50			
							3,00	123,09	369,27
04.09.03	**ud LEVANTADO AP.SANITARIOS**								
(E01DIF020)	Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.Recuperación y acopio para reinstalación de aquellos en buen estado.								
	zona gradas sol								
	lavabos	4				4,00			
	tazas	4				4,00			
	zona tendido T5								
	lavabos	3				3,00			
	tazas	4				4,00			
	urinarios	3				3,00			
	zona tendido T4								
	lavabos	5				5,00			
	tazas	5				5,00			
	urinarios	3				3,00			
	termo bar	1				1,00			
							32,00	16,35	523,20
04.09.04	**m3 EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**								
(U01EZ080)	Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	localización tuberías existentes	4	1,00	1,00	1,00	4,00			
							4,00	43,96	175,84
04.09.05	**ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=40 mm.**								
(U06VAA012PC)	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 40 mm. conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PEBD de 40 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil, formación de arqueta de 20x20 en acera con tapa de función. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.								
	rehacer acometida	1				1,00			
							1,00	181,07	181,07

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.09.06	**ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.**								
(U06VAA020)	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.								
	incendios	1				1,00			
							1,00	254,77	254,77
04.09.07	**ud DESPLAZAR CONTADOR DN20- 3/4" EN ARMARIO**								
(E20ClD010PC)	Desplazar contador de agua de 3/4" a nueva ubicación, colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 3/4"(en caso de estar en mal estado) y demás material auxiliar, montado y funcionando.								
	contador de agua existente	1				1,00			
							1,00	117,57	117,57
04.09.08	**ud CONTADOR DN50- 2" EN ARMARIO**								
(E20CIA060)	Contador de agua de 2", colocado en armario de acometida, conexionado al ramal de acometida y a la red de distribución interior, incluso instalación de dos válvulas de esfera de 2", grifo de prueba, válvula de retención y demás material auxiliar, montado y funcionando, incluso timbrado del contador por la Delegación de Industria, y sin incluir la acometida, ni la red interior. s/CTE-HS-4.								
	contador BIE'S	1				1,00			
							1,00	480,61	480,61
04.09.09	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN20 mm. 3/4"**								
(E20TL020)	Tubería de polietileno sanitario, de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 0,6 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	.	1	25,00			25,00			
							25,00	2,50	62,50
04.09.10	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN25 mm. 1"**								
(E20TL030)	Tubería de polietileno sanitario, de 25 mm. (1") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	WC T4								
	paso aéreo-subt.	1	4,00			4,00			
	WC T5								
	paso aéreo-subt.	1	4,00			4,00			
	.	1	25,00			25,00			
							33,00	2,97	98,01
04.09.11	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN32 mm. 1 1/4"**								
(E20TL040)	Tubería de polietileno sanitario, de 32 mm. (1 1/4") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	WC zona gradas sol								
	paso aéreo-subt.	1	4,00			4,00			
	WC T8-T1	1	40,00			40,00			
	paso aéreo-subt.	2	4,00			8,00			
	WC T4								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	paso aéreo-subt.	1	4,00			4,00			
	.	1	25,00			25,00			
							81,00	3,41	276,21
04.09.12	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN40 mm. 1 1/2"**								
(E20TL050)	Tubería de polietileno sanitario, de 40 mm. (1 1/2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	gradas sol-WC T5-T8	1	80,00			80,00			
	.	1	25,00			25,00			
							105,00	4,15	435,75
04.09.13	**m. TUBERÍA POLIETILENO DN50 mm. 2"**								
(E20TL060)	Tubería de polietileno sanitario, de 50 mm. (2") de diámetro nominal, de alta densidad y para 1 MPa de presión máxima, UNE-EN-12201, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de polietileno, instalada y funcionando, en ramales de longitud superior a 3 m., y sin protección superficial. s/CTE-HS-4.								
	.	1	20,00			20,00			
							20,00	7,67	153,40
04.09.14	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 16x2,0 mm.**								
(E20TMU010)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 16x2 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	tuberia vista servicios								
	zona gradas sol								
	grales	1	10,00			10,00			
		2	3,00			6,00			
	tazas	3	3,00			9,00			
	lavabos	3	3,50			10,50			
							35,50	4,33	153,72
04.09.15	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 20x2,25 mm.**								
(E20TMU020)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 20x2,25 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	tuberia vista servicios								
	zona gradas sol								
	grales	1	6,00			6,00			
	urinarios	1	4,00			4,00			
							10,00	5,57	55,70
04.09.16	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 25x2,5 mm.**								
(E20TMU030)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/UNE 53.960 EX, de 25x2,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	tuberia vista servicios								
	zona gradas sol								
	grales	1	10,00			10,00			
	.	1	10,00			10,00			
							20,00	6,96	139,20

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.09.17	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 32x3,0 mm.**								
(E20TMU040)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 32x3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	zona gradas sol								
	grales	1	15,00			15,00			
							15,00	9,58	143,70
04.09.18	**m. TUBERÍA UPONOR UNIPIPE PERT. 40x4,5 mm.**								
(E20TMU050)	Tubería multicapa Uponor Unipipe PERT-AL-PERT s/ UNE 53.960 EX, de 40x4,5 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor M-fitting de latón especial, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	zona gradas sol								
	grales	1	15,00			15,00			
							15,00	14,61	219,15
04.09.19	**m. TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 16x1,8**								
(E20TRW010)	Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 16x1,8 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	WC T1								
	lavabos	2	4,00			8,00			
	tazas	2	12,00			24,00			
	WC T4								
	lavabos	1	6,00			6,00			
		1	3,50			3,50			
	tazas	1	12,00			12,00			
		1	7,00			7,00			
	WC T5								
	lavabos	1	5,00			5,00			
	tazas	2	8,50			17,00			
	WC T8								
	lavabos	1	5,00			5,00			
	tazas	1	7,00			7,00			
							94,50	3,98	376,11
04.09.20	**m. TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 20x1,9**								
(E20TRW020)	Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 20x1,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	WC T1								
	urinarios	1	6,00			6,00			
	WC T4								
	urinarios	1	6,00			6,00			
	WC T8								
	urinarios	1	6,00			6,00			
							18,00	4,80	86,40
04.09.21	**m. TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 25x2,3**								
(E20TRW030)	Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 25x2,3 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	WC T1								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	grales.	1	3,00			3,00			
	WC T4								
	grales.	1	8,00			8,00			
	WC T8								
	grales.	1	7,00			7,00			
							18,00	6,50	117,00
04.09.22	**m. TUB.POLIET. UPONOR WIRSBO-PEX 32x2,9**								
(E20TRW040)	Tubería Uponor Wirsbo-PEX de polietileno reticulado por el método Engel (Peróxido) s/UNE-EN ISO 15875, de 32x2,9 mm. de diámetro, colocada en instalaciones para agua fría y caliente, sin protección superficial, con p.p. de accesorios Uponor Quick & Easy de PPSU, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	WC T1								
	grales.	1	6,00			6,00			
	WC T4								
	grales.	1	10,00			10,00			
	WC T8								
	grales.	1	6,50			6,50			
							22,50	9,24	207,90
04.09.23	**ud BOTE SIFÓNICO PVC D=110 EMPOT.**								
(E20WGB020)	Suministro y colocación de bote sifónico de PVC, de 110 mm. de diámetro, colocado en el grueso del forjado, con cuatro entradas de 40 mm., y una salida de 50 mm., y con tapa de acero inoxidable, con sistema de cierre por lengüeta de caucho a presión, instalado, incluso con conexionado de las canalizaciones que acometen y colocación del ramal de salida hasta el manguetón del inodoro, con tubería de PVC de 50 mm. de diámetro, funcionando. s/CTE-HS-5.								
	zona gradas sol	1				1,00			
	WC T1	2				2,00			
	WC T4	2				2,00			
	WC T5	1				1,00			
	WC T8	1				1,00			
							7,00	21,06	147,42
04.09.24	**m. TUBERÍA PVC SERIE B 40 mm.**								
(E20WBV020)	Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 40 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5								
	WC zona gradas sol								
	lavabos	2	2,50			5,00			
	lavabos WC T1	2	2,50			5,00			
	lavabos WC T4	1	4,00			4,00			
		1	2,00			2,00			
	lavabos WC T5	1	3,00			3,00			
	lavabos WC T8	1	3,00			3,00			
							22,00	3,39	74,58
04.09.25	**m. TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.**								
(E20WBV030)	Tubería de PVC de evacuación (UNE EN1453-1) serie B, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de PVC y con unión pegada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-5								
	zona gradas sol	1				1,00			
	bote sif. WC T1	2	3,50			7,00			
	bote sif. WC T4	2	3,50			7,00			
	bote sif. WC T5	1	3,50			3,50			
	bote sif. WC T8	1	1,50			1,50			
							20,00	4,31	86,20

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.09.26	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/8" 12mm.**								
(E20VF010)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/8" (12 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	.	1				1,00			
							1,00	8,30	8,30
04.09.27	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1/2" 15mm.**								
(E20VF020)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1/2" (15 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	fuente agua potable cerca bar	1				1,00			
							1,00	9,74	9,74
04.09.28	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.**								
(E20VF030)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	.	1				1,00			
							1,00	12,82	12,82
04.09.29	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1" 25mm.**								
(E20VF040)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1" (25 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	gral. WC T5	1				1,00			
	bar	1				1,00			
							2,00	18,86	37,72
04.09.30	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/4" 32mm.**								
(E20VF050)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/4" (32 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	WC zona gradas sol	1				1,00			
	gral. WC T1	1				1,00			
	gral. WC T4	1				1,00			
	gral. WC T8	1				1,00			
							4,00	25,96	103,84
04.09.31	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 1 1/2" 40mm.**								
(E20VF060)	Suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 1 1/2" (40 mm.) de diámetro, de latón cromado PN-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/CTE-HS-4.								
	.	1				1,00			
							1,00	44,62	44,62
04.09.32	**ud LAV. 1 SENO DEBBA 40X32 BLA. G. MEZCL.**								
(E21ALU0100PC)	Lavabo mural de porcelana vitrificada en blanco,de 40x32x10 cm., mod. DEBBA de ROCA, similar, para colocar fijado a la pared, con grifo mezclador monomando para discapacitados, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm. y sifón-desagüe cromados, llaves de escuadra de 1/2" cromadas y metálicas todas ellas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
	zona tendido T1	1				1,00			
	discapacitados zona gradas sol	1				1,00			
							2,00	130,08	260,16
04.09.33	**ud LAV.56x46 C/SEMIPED. S.NORMAL BLA.**								
(E21ALA040)	Lavabo de porcelana vitrificada blanco de 56x46 cm. colocado con semipedestal y con anclajes a la pared, con grifería monomando cromado, con rompechorros, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra metálica de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	.	1				1,00			
							1,00	119,21	119,21
04.09.34	**ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO**								
(E21ANS020)	Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. de1/2".								
	zona gradas sol	2				2,00			
	zona tendido T1	2				2,00			
	zona tendido T5	1				1,00			
	zona tendido T8	1				1,00			
							6,00	399,30	2.395,80
04.09.35	**ud INOD.T.BAJO COMPL. S.NORMAL BLA.**								
(E21ANB020)	Inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, tanque bajo con tapa y mecanismos y asiento con tapa lacados, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.								
	zona tendido T1	2				2,00			
	.	2				2,00			
							4,00	163,67	654,68
04.09.36	**ud URITO MURAL G.TEMPORIZ.BLANCO**								
(E21AU050)	Urito mural de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador, para urinarios, incluso enlace de 1/2", funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).								
	zona tendido T1	2				2,00			
							2,00	103,00	206,00
04.09.37	**ud REINSTALAR LAVABO RECUPERADO EN OBRA**								
(E21AWR010PC)	Reinstalar lavabo existente recuperado en la obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de llaves de corte metálicas, válvula desagüe, latiguillos y piezas de fijación a la pared.								
	zona gradas sol	4				4,00			
	zona tendido T1	2				2,00			
	zona tendido T4	4				4,00			
	zona tendido T5	2				2,00			
	zona tendido T8	1				1,00			
							13,00	46,19	600,47
04.09.38	**ud REINSTALAR URINARIO RECUPERADO EN OBRA SIN GRIFO TEMP.**								
(E21AWR020PC)	Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco y grifo temporizado recuperado en obra, limpieza del mismo y de la grifería. Incluida la renovación de la junta de goma del desagüe y piezas de fijación a la pared.								
	zona tendido T8	3				3,00			
	zona tendido T4	3				3,00			
							6,00	28,46	170,76
04.09.39	**ud REINSTALAR URINARIO RECUPERADO EN OBRA CON GRIFO TEMP.**								
(E21AWR030PC)	Reinstalar urinario mural de porcelana vitrificada blanco recuperado en obra, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, instalado con grifo temporizador para urinarios, incluso enlace de 1/2, funcionando. (El sifón está incluido en las instalaciones de desagüe).								
	.	1				1,00			
							1,00	76,63	76,63

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.09.40	**ud REINSTALAR INOD. T. BAJO RECUPERADO EN OBRA**								
(E21AWR050PC)	Reinstalar inodoro de porcelana vitrificada blanco, de tanque bajo, serie normal colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y metálicas todas ellas, y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando.								
	zona gradas sol	1				1,00			
	zona tendido T1	1				1,00			
	zona tendido T5	1				1,00			
	zona tendido T8	1				1,00			
							4,00	23,35	93,40
04.09.41	**ud REINSTALAR INOD. DISCAPAC. RECUPERADO EN OBRA**								
(E21AWR060PC)	Reinstalar inodoro de discapacitados recuperado de porcelana vitrificada blanco, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona. Incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada metálica y fluxor de descarga recuperado, funcionando.								
	zona tendido T4	2				2,00			
							2,00	24,12	48,24
04.09.42	**ud REINSTALAR TERMO ELÉCTRICO EXISTENTE**								
(E22TAE160PC)	Reinstalar termo eléctrico existente, con renovación de llaves de corte y latiguillos, incluso conexión eléctrica.								
	zona bar	1				1,00			
							1,00	46,70	46,70
04.09.43	**ud TERMO ELÉCTRICO 50 l.**								
(E22TAE020)	Termo eléctrico de 50 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.								
	.	1				1,00			
							1,00	244,58	244,58
04.09.44	**ud TERMO ELÉCTRICO 75 l.**								
(E22TAE030)	Termo eléctrico de 75 l., i/lámpara de control, termómetro, termostato exterior regulable de 35º a 60º, válvula de seguridad instalado con llaves de corte y latiguillos, sin incluir conexión eléctrica.								
	bar	1				1,00			
							1,00	342,31	342,31

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.09 ..... 11.223,96

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 4.10 ADAPTACION DE INSTALACIONES								
04.10.01	**h CHEQUEO Y BUSQUEDA DE INSTALACIONES EXISTENTES**								
(E17C010PC)	Hora de oficial y ayudante electricista, para la búsqueda de origen de lineas de distribución existentes, así como las desconexiones necesarias para el desarrollo de la obra.								
	identificación de circuitos y su trazado	30				30,00			
							30,00	26,88	806,40
04.10.02	**ud LEVANT.MECANISMOS ELÉCTRICOS**								
(E01DIE020)	Levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.								
	WC T4	2				2,00			
	WC T5	2				2,00			
	WC gradas sol	2				2,00			
	patio gradas sol	1				1,00			
	escalera ascensor	4	2,00			8,00			
	oficinas	4	2,00			8,00			
	cuadros de 2 enchufes pl. baja	10				10,00			
	.	5				5,00			
							38,00	1,33	50,54
04.10.03	**ud LEVANT.APARATOS DE ILUMINACIÓN**								
(E01DIE030)	Levantado de aparatos de iluminación por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de medios auxiliares.								
	WC T4	2	4,00			8,00			
	WC T5	2	3,00			6,00			
	WC gradas sol	2	2,00			4,00			
	patio gradas sol	1				1,00			
	escalera ascensor	2	4,00			8,00			
	oficinas	4	2,00			8,00			
	emergencias escaleras	4	6,00			24,00			
	emergencias pl palco-gradas	12				12,00			
	emergencias pl. baja	10				10,00			
	proyec. frente bar	2				2,00			
	focos puerta pral	2				2,00			
	apliques pl. baja	20				20,00			
	apliques pl. palco	20				20,00			
	.	5				5,00			
							130,00	1,59	206,70
04.10.04	**m. DESMONTAJE DE MANGUERAS Y CIRCUITOS**								
(E01DIE025PC)	Metro de desmontado de redes de distribución mangueras y circuitos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, y medios auxiliares.								
	Eliminación de mangueras sin servicio	10	100,00			1.000,00			
	desmontaje redes de comunicac. sin uso	4	50,00			200,00			
	desmontaje canaleta T3-cuadro gral.	15	70,00			1.050,00			
	desmontaje canaleta	30	120,00			3.600,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	T5-cuadro gral.								
	lineas 2x10 mm2 focos ruedo	6	20,00			120,00			
	.	500				500,00			
							6.470,00	0,66	4.270,20
04.10.05	**ud TRASLADO DE CUADRO GRAL A NUEVO EMPLAZAMIENTO**								
(E17V090PC)	Desconectar y desmontar cuadro general de protección de la instalación eléctrica y bandeja metálica de alojamiento de conductores y reinstalación y montaje nuevamente en el emplazamiento fijado en planos. Incluido mano de obra, así como cableado y pequeño material necesario. Totalmente terminado, montado e instalado. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	mover cuadro gral protección	1				1,00			
							1,00	468,75	468,75
04.10.06	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 10A II**								
(E17PCM010)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	alumbrado escalera nueva	1				1,00			
	servicios	2				2,00			
							3,00	39,59	118,77
04.10.07	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 16A II**								
(E17PCM020)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	otros usos WC	2				2,00			
							2,00	40,37	80,74
04.10.08	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 20A II**								
(E17PCM030)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 20 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	41,65	41,65
04.10.09	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 25A II**								
(E17PCM040)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 25 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	42,33	42,33
04.10.10	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 32A II**								
(E17PCM050)	Interruptor automatico magnetotermico bipolar de 32 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	50,21	50,21
04.10.11	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 10A IV**								
(E17PCM130)	Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 10 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	94,21	94,21

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.10.12	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 16A IV**								
(E17PCM140)	Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 16 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	95,93	95,93
04.10.13	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 20A IV**								
(E17PCM150)	Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 20 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	protección linea ascensor	1				1,00			
							1,00	98,85	98,85
04.10.14	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 25A IV**								
(E17PCM160)	Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 25 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	100,74	100,74
04.10.15	**ud INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO 32A IV**								
(E17PCM170)	Interruptor automatico magnetotermico tetrapolar de 32 A de intensidad nominal, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	106,49	106,49
04.10.16	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x25 A 30mA**								
(E17PCD010)	Interruptor diferencial bipolar de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	alumbrado escalera nueva	1				1,00			
							1,00	122,55	122,55
04.10.17	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 2x40 A 30mA**								
(E17PCD020)	Interruptor diferencial bipolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	125,24	125,24
04.10.18	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL CLASE B 4x25 A 300mA**								
(E17PCD075PC)	Interruptor diferencial tetrapolar Clase B de 25 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	protección linea ascensor	1				1,00			
							1,00	773,99	773,99
04.10.19	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x40 A 30mA**								
(E17PCD080)	Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	239,37	239,37
04.10.20	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x40 A 300mA**								
(E17PCD110)	Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	203,30	203,30
04.10.21	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x63A 30mA**								
(E17PCD090)	Interruptor diferencial tetrapolar de 63 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							1,00	518,62	518,62
04.10.22	**ud INTERRUPTOR DIFERENCIAL 4x63 A 300mA**								
(E17PCD120)	Interruptor diferencial tetrapolar de 63 A de intensidad nominal y 0,3 A de sensibilidad, construido según NTE/IEN-43. Medida la unidad terminada.								
	.	1				1,00			
							1,00	267,64	267,64
04.10.23	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A.**								
(E17CC010)	Circuito iluminación realizado con tubo PVC corrugado M 20/gp5, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	alumbrado escalera	1	25,00			25,00			
	taquillas pl. baja	1	25,00			25,00			
	servicios	2	20,00			40,00			
							90,00	5,31	477,90
04.10.24	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 10 A. BAJO TUBO RIG.**								
(E17CC010R)	Circuito iluminación realizado con tubo PVC rígido M 20/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 1,5 mm2, en sistema monofásico (fase y neutro), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	servicios	2	15,00			30,00			
							30,00	5,61	168,30
04.10.25	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A.**								
(E17CC020)	Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	enchufes servicios	2	20,00			40,00			
							40,00	5,78	231,20
04.10.26	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 15 A. BAJO TUBO RIG.**								
(E17CC020R)	Circuito para tomas de uso general, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 2,5 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	enchufes servicios	2	20,00			40,00			
							40,00	6,05	242,00
04.10.27	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A.**								
(E17CC030)	Circuito lavadora, lavavajillas o termo eléctrico, realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobreflexible XLPE 750 V de 4 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	.	10				10,00			
							10,00	7,84	78,40
04.10.28	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 20 A. BAJO TUBO RIG.**								
(E17CC030R)	Circuito lavadora, lavavajillas o termo eléctrico, realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 4 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	.	10				10,00			
							10,00	8,35	83,50
04.10.29	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A.**								
(E17CC040)	Circuito cocina realizado con tubo PVC corrugado M 25/gp5, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 6 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	.	10				10,00			
							10,00	9,93	99,30
04.10.30	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 25 A. BAJO TUBO RIG.**								
(E17CC040R)	Circuito cocina realizado con tubo PVC rígido M 25/gp7, conductores de cobre flexible XLPE 750 V de 6 mm2, en sistema monofásico (fase neutro y tierra), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.								
	.	10				10,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							10,00	10,80	108,00
04.10.31	**m. CIRCUITO MONOF. POTENCIA 32 A.**								
(E17CC110P)									
	.	10				10,00			
							10,00	11,41	114,10
04.10.32	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 10 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT080PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 10 A. o una potencia de 3 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 1,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	.	10				10,00			
							10,00	6,22	62,20
04.10.33	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 16 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT090PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 15 A. o una potencia de 8 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 2,5 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 16/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	.	10				10,00			
							10,00	6,94	69,40
04.10.34	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 20 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT100PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 20 A. o una potencia de 10 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 4 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 20/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	alimentación desolladero	1	50,00			50,00			
	.	10				10,00			
							60,00	8,37	502,20
04.10.35	**m. CIRCUITO TRIF. POTENCIA 30 A. + TT BAJO TUBO RIG.**								
(E17CT200PC)	Circuito de potencia para una intensidad máxima de 30 A. o una potencia de 16 kW. Constituido por cinco conductores (tres fases, neutro y tierra) de cobre de 10 mm2 de sección y aislamiento tipo XLPE 750 V. Montado bajo tubo de PVC rígido M 32/gp7, incluyendo accesorios de montaje.								
	alimentación desolladero	1	50,00			50,00			
							50,00	14,29	714,50
04.10.36	**m. MANGUERA FLEXIBLE XLPE 0,6/1 KV 3x1.5 mm2 Cu**								
(E17CE006PC)	Manguera de cobre flexible XLPE de 3x1.5 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	prolongar lineas	50	20,00			1.000,00			
							1.000,00	1,44	1.440,00
04.10.37	**m. MANGUERA FLEXIBLE XLPE 0,6/1 KV 3x2.5 mm2 Cu**								
(E17CE007PC)	Manguera de cobre flexible XLPE de 3x2.5 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	prolongar lineas	50	20,00			1.000,00			
							1.000,00	1,85	1.850,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.10.38	**m MANGUERA FLEXIBLE 0,6/1 KV 4x6 mm2 Cu**								
(E17CE020)	Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 4x6 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	prolongar lineas	20	20,00			400,00			
							400,00	4,32	1.728,00
04.10.39	**m. MANGUERA FLEXIBLE 0,6/1 KV 4x10 mm2 Cu**								
(E17CE030PC)	Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 4x10 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	prolongar lineas	20	20,00			400,00			
							400,00	6,68	2.672,00
04.10.40	**m. LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 4x10 mm2 Cu**								
(E17CE040)	Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 4x10 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	prolongar linea grupo electrógeno	1	25,00			25,00			
							25,00	6,70	167,50
04.10.41	**m LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 3.5x25 mm2 Cu**								
(E17CE070)	Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 3.5x25 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	.	75				75,00			
							75,00	15,25	1.143,75
04.10.42	**m LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 3.5x35 mm2 Cu**								
(E17CE080)	Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 3.5x35 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	.	50				50,00			
							50,00	15,89	794,50
04.10.43	**m LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 3.5x50 mm2 Cu**								
(E17CE090)	Conductor de cobre flexible con recubrimiento de PVC de 3.5x50 mm2 de sección, para 0,6/1 Kv de tensión nominal, tendido en canalización subterránea. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	prolongar linea gral alimentac. cuadro prot.	4	30,00			120,00			
							120,00	24,37	2.924,40
04.10.44	**ud CAMBIO DE TUBOS FLUORESCENTES POR TUBOS LED 14,3 W**								
(E17V140PC)	Cambio de 2 tubos fluorescentes 36W por tubos equivalentes de led mod. Osram ST8Pro UO de 14,3 W-840 2500 lm. Medida la unidad ejectuada.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	.	3				3,00			
							3,00	28,79	86,37
04.10.45	**ud REGLETA ESTANCA LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K**								
(E18IEA040PC)	Regleta estanca, mod. LEDVANCE DP SLIMP VALUE 1200 36W 4000K, o similar, en fibra de vidrio reforzado con poliéster de 36 W., con protección IP 65/clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	cuadro gral	1				1,00			
							1,00	91,75	91,75
04.10.46	**ud PROY. CORELINE TEMPO LED BVP110 38 W 4200 lum. SIMÉTR.**								
(U10PI610PC)	Suministro e instalación de proyector Core Line Tempo LED de Philips, mod. BVP 110 LED42 S, o similar, en color gris RAL 9007. Construído en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica simétrica. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 38W, la vida útil del LED es de 50.000 horas L80B10, 4200 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	frente a bar	2				2,00			
	focos puerta pral	2				2,00			
	presidencia	2				2,00			
							6,00	169,41	1.016,46
04.10.47	**ud PLAFON LEDVANCE SF COMPACT 300 24 W 4000K LED IP65 IK10**								
(E18IDA250PC)	Plafón de superficie mod. LEDVANCE SF COMPACT 300 24 W 4000K LED IP65 IK10, o similar, fabricado en policarbonato. Con lámpara led de OSRAM de 24 W. Grado de protección IP 65/Clase II. Instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado.								
	escalera ascensor	4	1,00			4,00			
	otras escaleras	4	1,00			4,00			
	cuadro general	2				2,00			
	reponer rotos	10				10,00			
							20,00	62,03	1.240,60
04.10.48	**ud DOWNLIGHTDL SLIM ALU DN205 22W/4000K IP20**								
(E18IDF220PC)	Donw light Led para empotrar LEDVANCE DL SLIM ALU DN205, o similar, 22W/4000K IP20, D=225 H=23 mm. Estructura de acero, aro de aluminio fundido, difusor de PMMA que no amarillea con el tiempo,. El consumo del sistema es de 22 W, el flujo luminoso es 1920 Lum., haz de apertura 120º y la vida útil del LED es de 50.000 horas. Grado de protección IP20 clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.								
	pasillo ascensor	3	2,00			6,00			
	zona gradas sol	7				7,00			
	zona tendido T1	6				6,00			
	zona tendido T4	6				6,00			
	zona tendido T5	3				3,00			
	zona tendido T8	3				3,00			
	oficina	2				2,00			
							33,00	33,60	1.108,80
04.10.49	**ud Foco Spot LED adjust 8W/4000K 230V IP20**								
(E18IDF230PC)	Luminaria para empotrar LEDVANCE Spot LED adjust 8W/4000K, o similar, 230V IP20, D=90 H=47 mm. Estructura de acero, aro de aluminio fundido, driver externo. El consumo del sistema es de 8 W, el flujo luminoso es 720 Lum., haz de apertura 36º y la vida útil del LED es de 50.000 horas. Grado de protección IP20 clase II. Instalado incluyendo replanteo y conexionado.								
	WC zona gradas sol	2				2,00			
	WC zona tendido T1	2				2,00			
	WC zona tendido T4	3				3,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	WC zona tendido T5	1				1,00			
	WC zona tendido T8	1				1,00			
							9,00	35,92	323,28

04.10.50 ud EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 75 lm. 14 m2

(E18IGZ170PC) Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3070C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 75 lm, superficie que cubre 14 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

	zona gradas sol	2				2,00			
	zona tendido T1	2				2,00			
	zona tendido T4	3				3,00			
	zona tendido T5	1				1,00			
	zona tendido T8	1				1,00			
	taquillas	2				2,00			
	.	1				1,00			
							12,00	25,75	309,00

04.10.51 ud EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 150 lm. 28 m2

(E18IGZ180PC) Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3150C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 150 lm, superficie que cubre 28 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 3X1,6A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

	oficinas	3				3,00			
							3,00	34,51	103,53

04.10.52 ud EMER. ZEMPER INTERIOR XENA FLAT IP42 315 lm. 64 m2

(E18IGZ190PC) Aparato autónomo de alumbrado de emergencia para interior no permanente con señalización modelo XENA FLAT LXF3300C, incluido conjunto de accesorios para empotrar o enrasar. Lámpara de emergencia LED; grado de protección IP 42, flujo luminoso 315 lm, superficie que cubre 64 m2. Funcionamiento no permanente, autonomía de 1 hora, batería Ni-Cd 4X0,3A/h. Alimentación 230V 50/60Hz, Clase II. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida la unidad terminada.

	emergencias escaleras	5	6,00			30,00			
	emergencias pl palco-gradas	16				16,00			
	emergencias pl. baja	12				12,00			
	emergencias vomitorios	8				8,00			
	.	5				5,00			
							71,00	52,02	3.693,42

04.10.53 ud SUM. E INST. BOMBILLA LED PARATHOM CL A MATE 100 840 13W E27

(E18IB030PC) Suminstro e instalación de bombilla LED mod. OSRAM PARATHOM CL A MATE 100 840, o similiar, con casquillo E27, tensión de suministro 220V y una potencia de 13 W, para sustitución de lámpara.Medida la unidad ejecutada.

	cambio de lámpara en								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	apliques								
	escaleras	3	6,00			18,00			
	pl palco-gradas	39				39,00			
	pl. baja	18				18,00			
							75,00	4,57	342,75
04.10.54	**m. BANDEJA PVC. 60x150 mm.**								
(E17CDB070)	Suministro y colocación de bandeja perforada de PVC. color gris de 60x150 mm. y 3 m. de longitud, sin separadores y con cubierta, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión. Con protección contra impactos IPXX-(9), de material aislante y de reacción al fuego M1.								
	reponer canaleta	1	30,00			30,00			
							30,00	34,14	1.024,20
04.10.55	**m. DESMONTAJE Y REINSTALACION DE BANDEJA RECUPERADA**								
(E17CDB070PC)	Desmontaje y reinstalación de bandeja existente de PVC. color gris de 60x150 mm. y 3 m. de longitud y con cubierta, con p.p. de accesorios y soportes; montada suspendida. Conforme al reglamento electrotécnico de baja tensión.								
	desde T1 a cuadro gral.	1	80,00			80,00			
	desde T5 a cuadro gral.	1	70,00			70,00			
							150,00	17,17	2.575,50
04.10.56	**m. DESMONTAJE DE BANDEJA/CANALETA DE PVC**								
(E17CDB071PC)	Desmontaje de bandeja/canaleta de PVC existente, con recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos. Medida la unidad ejecutada.								
	canaleta soterrada	1	60,00			60,00			
	zona doble canaleta	1	40,00			40,00			
							100,00	1,74	174,00
04.10.57	**m. PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D25**								
(U09BCP200PC)	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 25/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	linea alumbr. público	1	3,00			3,00			
	alimentación servicios	1	4,00			4,00			
							7,00	3,84	26,88
04.10.58	**m. PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D32**								
(U09BCP210PC)	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 32/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	.	1	3,00			3,00			
							3,00	5,70	17,10
04.10.59	**m. PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D50**								
(U09BCP220PC)	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 50/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	paso aéreo/sub. canaleta	2	4,00			24,00	3		
							24,00	8,74	209,76
04.10.60	**m. PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D63**								
(U09BCP230PC)	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 63/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	paso aéreo/sub. canaleta	2	4,00			24,00	3		
							24,00	12,67	304,08

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.10.61	**m. CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 63 mm**								
(E17BE035)	Canalización con 1 tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	alimentación ascensor	1	10,00			10,00			
							10,00	4,22	42,20
04.10.62	**m CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 80 mm**								
(E17BE038)	Canalización con 1 tubo coarrugado de 80 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	desde T1 a cuadro gral.	1	35,00			35,00			
	desde T5 a cuadro gral.	1	25,00			25,00			
							60,00	4,78	286,80
04.10.63	**m TUBO COARRUGADO PVC 63 D**								
(U09BT020PC)	Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización.Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	paso aéreo/subterráneo	5	3,00			15,00			
							15,00	1,85	27,75
04.10.64	**m TUBO COARRUGADO PVC 80 D**								
(U09BT035PC)	Metro lineal de tubo corrugado de 80 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización.Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	paso aéreo/subterráneo	5	3,00			15,00			
	desde T1 a cuadro gral.	2	35,00			70,00			
	desde T5 a cuadro gral.	2	25,00			50,00			
							135,00	2,41	325,35
04.10.65	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 38x38x50 cm. Tapa FD**								
(U10ALR001)	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	canalización D80	4				4,00			
							4,00	83,49	333,96
04.10.66	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x50 cm. Tpa FD**								
(U10ALR005PC)	Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	canalización D80	1				1,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							1,00	112,94	112,94
04.10.67	**ud P.LUZ SENCILLO SIMÓN 27**								
(E17MSA010)	Punto de luz sencillo para dar servicio de 1 a 2 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar Simón serie 27, instalado.								
	WC gradas sol	1				1,00			
	taquillas	2				2,00			
	oficina	1				1,00			
							4,00	22,39	89,56
04.10.68	**ud P.LUZ MULTIPLE SENSOR DE PRES. TECHO/PARED**								
(E17MWT035PC)	Punto de luz sencillo para dar servicio de 3 a 6 puntos, activado por sensor de presencia colocado en techo o pared, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo, caja de registro y sensor de presencia, instalado.								
	escalera ascensor	2				2,00			
							2,00	49,88	99,76
04.10.69	**ud P.LUZ SENCILLO LEGRAND PLEXO 55 BAJO TUBO RÍGIDO**								
(P17MR005PC)	Punto de luz sencillo estanco con Intensidad de 10A realizado con tubo PVC rígido de M 16/gp7 y conductor rígido de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XPLE 750 V, incluyendo caja de registro, interruptor unipolar 10A con grado IP55 IK 07, con marco Legrand serie serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado y funcionando.								
	.	1				1,00			
							1,00	25,68	25,68
04.10.70	**ud P.LUZ SENCILLO ACTIVADO POR SENSOR DE PRESENCIA**								
(E17MWT020PC)	Punto de luz sencillo activado por sensor de presencia colocado en techo realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 1,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, sensor de presencia, instalado.								
	WC T1	2	3,00			6,00			
	WC T4	1	3,00			3,00			
		1	4,00			4,00			
	WC T5	1	3,00			3,00			
	WC T8	1	3,00			3,00			
	WC gradas sol	1	3,00			3,00			
		1	2,00			2,00			
							24,00	42,81	1.027,44
04.10.71	**ud P.LUZ MULTIPLE CONMUTADO SIMÓN 27**								
(E17MSA025PC)	Punto multiple conmutado para dar servicio de 3 a 6 puntos, realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor flexible de 1,5 mm2 de Cu, y aislamiento XLPE 750 V., incluyendo caja de registro, cajas de mecanismo universal con tornillos, conmutadores Simón serie 27, instalado.								
	.	1				1,00			
							1,00	40,45	40,45
04.10.72	**ud B.ENCHUFE SCHUKO SIMÓN 27**								
(E17MSA090)	Base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento XLPE 750 V., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 A. (II+t.) Simón serie 27, instalada.								
	WC T1	2	2,00			4,00			
	WC T4	2	2,00			4,00			
	WC T5	1	2,00			2,00			
	WC T8	1	2,00			2,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	WC gradas sol	2	2,00			4,00			
	oficina	2	1,00			2,00			
	cuadro gral	2	1,00			2,00			
							20,00	29,19	583,80
04.10.73	**ud B.ENCH.SCHUKO LEGRAND PLEXO 55**								
(E17MLG080)	Base de enchufe estanca con toma de tierra lateral tipo Schuko realizado con tubo PVC corrugado de M 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de Cu., y aislamiento VV 750 V., incluyendo caja de registro, toma de corriente 16A-250V con tapa y embornamiento a tornillo, grado IP55 IK 07, y con marco Legrand serie Plexo 55 superficie monobloc gris bicolor, instalado.								
	.	4				4,00			
							4,00	31,29	125,16
04.10.74	**ud EXTRACTOR ASEO PARA CONDUCTO 80 m3/h. c/TEMP.**								
(E23VD020)	Extractor de conducto para aseo y baño, axial de 80 m3/h. y temporizador de 8 minutos, fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.								
	WC T1	2				2,00			
	WC T4	2				2,00			
	WC T5	1				1,00			
	WC T8	1				1,00			
							6,00	74,81	448,86
04.10.75	**ud EXTRACTOR ASEO PARA CONDUCTO 180 m3/h. c/TEMP.**								
(E23VD060PC)	Extractor para aseo y baño, axial de 180 m3/h., fabricado en plástico inyectado de color blanco, con motor monofásico.								
	WC tendido sol	1				1,00			
							1,00	133,11	133,11
04.10.76	**ud REJILLA RETORN. LAMA. H. 200x100 REGULABLE**								
(E23DDR005PC)	Rejilla de retorno Marca TRADAIR modelo RHSF+R+MM 200x100 mm ., regulación de caudal, fijación invisible con láminas horizontales en color aluminio fijas a 45º de aluminio extruido, totalmente instalado, homologado según normas UNE Y NTE - ICI 24/26								
	WC T1	2	3,00			6,00			
	WC T4	1	4,00			4,00			
		1	3,00			3,00			
	WC T5	1	3,00			3,00			
	WC T8	1	3,00			3,00			
	WC tendido sol	2	3,00			6,00			
							25,00	23,30	582,50
04.10.77	**ud REJILLA IMP. 200x200 DOBLE DEFL.**								
(E23DRD010)	Rejilla de impulsión doble deflexión con fijación invisible 200x200 con compuerta, y láminas horizontales ajustables individualmente en aluminio extruído, instalada, homologado, según normas UNE y NTE-ICI-24/26.								
	WC T1	2				2,00			
	WC T4	2				2,00			
	WC T5	1				1,00			
	WC T8	1				1,00			
	WC tendido sol	1				1,00			
							7,00	37,42	261,94

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
04.10.78	**m2 CONDUCTO CLIMAVER PLUS R**								
(E23DCF020)	Conducto autoportante para la distribución de aire climatizado ejecutado en lana de vidrio de alta densidad revestido por exterior con un complejo triplex formado por lámina de aluminio visto, refuerzo de malla de vidrio y kraftt, por el interior incorpora lámina de aluminio y kraftt incluso revistiendo su "canto macho", aporta altos rendimientos térmicos y acústicos, reacción al fuego M1 y clasificación F0 al índice de humos, i/p.p. de corte, ejecución, codos, embocaduras, derivaciones, elementos de fijación, sellado de uniones con cinta Climaver de aluminio, medios auxiliares y costes indirectos, totalmente instalado según normas UNE y NTE-ICI-22.								
	WC T1								
	20x10	2	5,00	0,65		6,50			
	WC T4								
	20x10	2	5,00	0,65		6,50			
	WC T5								
	20x10	1	3,00	0,65		1,95			
	WC T8								
	20x10	1	3,00	0,65		1,95			
	WC tendido sol								
	20x10	2	3,50	0,65		4,55			
							21,45	33,75	723,94
04.10.79	**m. COND. FLEXIBLE ALUMINIO D=102mm**								
(E23DCH010)	Conducto flexible de 102 mm. de diámetro, para distribución de aire climatizado, obtenido por enrrollamiento en hélice con espiral de alambre y bandas de aluminio con poliéster, resistencia al fuego M1 y temperaturas de uso entre -20ºC y 250ºC, i/p.p. de corte, derivaciones, instalación y costes indirectos.								
	WC T1	4	2,00			8,00			
	WC T4	3	2,00			6,00			
	WC T5	3	2,00			6,00			
	WC T8	1	3,00			3,00			
	WC tendido sol	2	2,00			4,00			
		4	1,00			4,00			
							31,00	8,18	253,58
04.10.80	**ud Toma aire exteriorTRADAIR RA.MEX- 200x100**								
(E23DRA010PC)	Suministro y colocación de toma de aire exterior en aluminio Marca TRADAIR modelo RA.MEX 200x100 mm, o similar, de simple deflexion con aletas antilluvia, fijas, horizontales, inclinadas a 45º separadas entre si 25 mm, incluida malla antipájaros, totalmente instalada sobre muro de fábrica de ladrillo, homologado según normas UNE Y NTE - ICI 24/26.								
	WC T1	2				2,00			
	WC T4	2				2,00			
	WC T5	1				1,00			
	WC T8	1				1,00			
	WC tendido sol	1				1,00			
							7,00	26,16	183,12

TOTAL SUBCAPÍTULO 4.10 ..... 42.909,75

TOTAL CAPÍTULO 4..... 389.457,86

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 5								
	ESCALERAS Y ASCENSOR								
	SUBCAPÍTULO 5.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES								
05.01.01	**m2 LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO**								
(E01DKM010)	Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	0,80	2,10		1,68			
	P. Tendidos	1	0,80	2,10		1,68			
	Presidencia	1	0,80	2,10		1,68			
							5,04	10,46	52,72
05.01.02	**m2 LEVANT.CARP.EN MUROS A MANO**								
(E01DKM030)	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	0,80	2,10		1,68			
							1,68	10,99	18,46
05.01.03	**m3 DEMOL.MURO MAMPOSTERÍA C/COMP.**								
(E01DFP020)	Demolición de muros de mampostería de espesor variable, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	1,20	2,50	0,80	2,40			
							2,40	112,03	268,87
05.01.04	**m3 DESMONTADO MANUAL MURO DE TAPIAL**								
(R03FIF030)	Desmontado por medios manuales de muros de fábrica de tapial, sin compresor, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero.								
	P. Tendidos	1	1,70	2,50	0,70	2,98			
	P. Gradas	1	1,70	2,50	0,65	2,76			
							5,74	44,37	254,68
05.01.05	**m3 DESMONTADO MANUAL PIEDRA**								
(R03FV030)	Desmontado de piedra en sillares o volúmenes geométricos regulares, ubicada a una altura máxima menor de 10 m., con recuperación del material desmontado para su restauración o reutilización, con retirada de escombros y carga sin transporte a vertedero.								
	P. Tendidos	2	5,00	0,40	0,30	1,20			
							1,20	124,98	149,98
05.01.06	**m3 DESESCOMBRADO MANUAL PLANO INCLINADO**								
(R03T020)	Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	P. Tendidos	1	5,00	1,20	0,50	3,00			
							3,00	24,21	72,63
05.01.07	**m. LEVANTADO RODAPIE CUALQUIER TIPO**								
(E01DPW050)	Levantado de rodapie de terrazo, gres, madera, corcho, moqueta, PVC o goma, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medida la longitud ejecutada.								
	Presidencia	2	5,00			10,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							10,00	1,29	12,90
05.01.08	**m2 DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE**								
(E01DFB010)	Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	P. Baja	1	1,80	3,50		6,30			
		1	2,50	2,50		6,25			
	P. Tendidos	1	3,50	4,00		14,00			
	Presidencia	1	5,00	4,50		22,50			
							49,05	9,03	442,92
05.01.09	**m2 DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC.**								
(E01DFB020)	Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	P. Baja	1	2,40	3,50		8,40			
							8,40	7,10	59,64
05.01.10	**m2 DEMOL.TABIQUE L.MACIZO PANDER.**								
(E01DFB030)	Demolición de tabiques de ladrillo macizo colocado a panderete, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	P. Tendidos	1	5,40	4,00		21,60			
							21,60	9,68	209,09
05.01.11	**m3 DEMOL.FÁB.LAD.MACIZO C/COMPR.**								
(E01DFL010)	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo a partir de pie y medio de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Varios	1	2,00	0,40	2,50	2,00			
							2,00	95,85	191,70
05.01.12	**m2 DEM.FÁB.L.MACIZO 1 PIE C/MART.**								
(E01DFL020)	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Varios	1	1,00		2,00	2,00			
							2,00	35,07	70,14
05.01.13	**m2 DEMOL.SOLADO BALDOSAS A MANO**								
(E01DPP020)	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, de terrazo, cerámicas o de gres, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	5,40	3,50		18,90			
	P. Tendidos	1	4,60	3,50		16,10			
	P. Gradas	1	5,40	3,50		18,90			
	P. Cubierta	1	5,40	3,50		18,90			
							72,80	9,68	704,70
05.01.14	**m2 DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP.**								
(E01DPS010)	Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	5,40	3,50		18,90			
	P. Tendidos	1	5,00	1,20		6,00			
							24,90	14,33	356,82

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05.01.15	**m3 EXC.VAC.MANUAL.TERR.COMPACTOS**								
(E02CA030)	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Foso ascensor	1	2,00	2,00	1,50	6,00			
	Arranque escaleras	1	1,20	0,50	0,50	0,30			
							6,30	27,10	170,73
05.01.16	**m2 PICADO ENLUC.YESO VERT.A MANO**								
(E01DEC030)	Picado de enlucidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	P. Baja	2	5,40	3,50		37,80			
		2	3,50	3,50		24,50			
	P. Tendidos	2	5,40	4,00		43,20			
		2	3,50	4,00		28,00			
	P. Gradas	1	5,40	2,50		13,50			
		2	3,50	2,50		17,50			
							164,50	4,25	699,13
05.01.17	**m2 PICADO ENFOS.CEM.VERT.C/MART.**								
(E01DEC050)	Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	3,50	3,50		12,25			
							12,25	9,75	119,44
05.01.18	**m2 DEM.FORJ.VIG.MET/BOVED.C/COMP.**								
(E01DSA020)	Demolición de forjados de viguetas metálicas IPN, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Tendidos	1	4,60	3,50		16,10			
	P. Gradas	1	5,40	3,50		18,90			
	P. Cubierta	1	5,40	3,50		18,90			
							53,90	15,42	831,14
05.01.19	**m3 AP.HUECOS >1m2 FORJ.V-B C/COM.**								
(E01DWM100)	Apertura de huecos mayores de 1,00 m2., en forjados de viguetas y bovedillas, con anchura no superior al entrevigado, realizados con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Varios	1	2,00	0,70	0,30	0,42			
							0,42	41,23	17,32
05.01.20	**m. DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.**								
(E01DPW010)	Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	17	1,00			17,00			
							17,00	13,42	228,14
05.01.21	**m2 DEM.BÓV.ESCAL.CATALANA A MANO**								
(E01DSR020)	Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Baja	1	3,00	1,00		3,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	2,60	1,00		2,60			
							5,60	34,28	191,97
05.01.22	**m DEMOL. BANCADA DE GRADAS C/MART.**								
(E01DSR035)	Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Tendidos								
	Asientos	1	4,50	2,40		10,80			
	Peldañeado	1	4,50	2,40		10,80			
							21,60	12,23	264,17
05.01.23	**m2 DEM.BÓVEDAS LADRILLO C/MARTI.**								
(E01DFL080)	Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	P. Tendidos	1	4,50	2,40		10,80			
							10,80	32,89	355,21
05.01.24	**m3 VACIADO EN MURO FCA.LADRILLO MACIZO**								
(R03AA065)	Vaciado de hueco en muro de fábrica de ladrillo macizo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 1 pie, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9. Medido el volumen ejecutado.								
	P. Baja	12	0,25	0,25	0,30	0,23			
	P. Tendidos	14	0,25	0,25	0,30	0,26			
	P. Gradas	14	0,25	0,25	0,30	0,26			
	P. Cubierta	4	0,25	0,25	0,30	0,08			
							0,83	391,11	324,62
05.01.25	**m3 APERTURA MECHINAL FCA. DE MAMPOSTERÍA**								
(R03AA080)	Mechinal sobre fábrica de mampostería ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.								
	P. Baja	1	0,25	0,25	0,30	0,02			
	P. Tendidos	4	0,25	0,25	0,30	0,08			
							0,10	409,30	40,93
05.01.26	**m3 APERTURA MECHINAL FCA. DE TAPIAL**								
(R03AA090)	Mechinal sobre fábrica de tapial y ladrillo ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.								
	P. Tendidos	3	0,25	0,25	0,30	0,06			
	P. Gradas	1	0,25	0,25	0,30	0,02			
	P. Cubierta	2	0,25	0,25	0,30	0,04			
							0,12	357,33	42,88
05.01.27	**m3 APERTURA MECHINAL FCA.LADRILLO HUECO**								
(R03AA070)	Mechinal sobre fábrica de ladrillo hueco ejecutado mediante apertura manual, con una sección perfilada según documentación técnica y profundidad máxima de 2 pies, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero, según NTE/ADD-9.								
	Casetón	2	0,25	0,25	0,30	0,04			
							0,04	261,18	10,45

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05.01.28	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.**								
(E02TT010)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Exc. vaciados	1,25	6,30			7,88			
							7,88	29,59	233,17
05.01.29	**m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**								
(R03T025)	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	Carpintería	1,25	5,04	0,25		1,58			
		1,25	1,68	0,25		0,53			
							2,11	5,16	10,89
05.01.30	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		1				1,00			
							1,00	154,50	154,50
05.01.31	**m3 CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**								
(E01DTW010)	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.								
	Mur. mamp.	1,25	2,40			3,00			
	Tab. H/D	1,25	49,05	0,15		9,20			
	Tab. H/S	1,25	8,40	0,10		1,05			
	Tab. LM/P	1,25	21,60	0,15		4,05			
	Mur. LM	1,25	2,00			2,50			
		1,25	2,00	0,25		0,63			
	Solados	1,25	72,80	0,10		9,10			
	Rodapié	1,25	10,00	0,01		0,13			
	Solera	1,25	24,90	0,15		4,67			
	Picado yeso	1,25	164,50	0,05		10,28			
	Picado cem.	1,25	12,25	0,05		0,77			
	Forjado	1,25	53,90	0,30		20,21			
		1,25	0,42			0,53			
	Peldaños	1,25	17,00	0,30	0,20	1,28			
	Bóv. escal.	1,25	5,60	0,20		1,40			
	Tablero	1,25	21,60	0,15		4,05			
	Bóveda	1,25	10,80	0,20		2,70			
							75,55	4,58	346,02
05.01.32	**m3 TRANSPORTE DE ESCOMBROS S/CAMIÓN 10km**								
(R03T030)	Transporte de escombros en camión<10t a una distancia media de 10 km. (ida),sin carga y descarga por vuelco.								
	M. Tapial	1,25	5,74			7,18			
	M. piedra	1,25	1,20			1,50			
	Desescombrado	1,25	3,00			3,75			
	Mechinales	1,25	0,83			1,04			
		1,25	0,10			0,13			
		1,25	0,12			0,15			
		1,25	0,04			0,05			
							13,80	4,53	62,51

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.01 ..... 6.968,47

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 5.02 ESTRUCTURA								
05.02.01	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL**								
(E04CA010)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.								
	Foso ascensor	1	2,00	2,00	0,50	2,00			
	Arranque escaleras	1	1,20	0,50	0,50	0,30			
							2,30	123,65	284,40
05.02.02	**ud PLACA CIMENTACIÓN 30x30x2 cm.**								
(E04AP020)	Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.								
	Foso ascensor	3				3,00			
	Arranque escaleras	2				2,00			
							5,00	27,19	135,95
05.02.03	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I 2 CARAS 0,25 V.MAN.**								
(E04MA020)	Hormigón armado HA-25N/mm2, consistencia plástica, Tmáx. 20 mm. para ambiente normal, elaborado en central, en muro de 25 cm. de espesor, incluso armadura (60 kg/m3), encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM , EHE y CTE-SE-C.								
	Foso ascensor	4	2,00	0,25	1,00	2,00			
							2,00	270,98	541,96
05.02.04	**m2 SOLER.HA-25, 10cm.ARMA.#15x15x5**								
(E04SA010)	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	Pasillo P. Baja	1	4,00	3,50		14,00			
	P. Tendidos	1	2,50	5,00		12,50			
							26,50	9,66	255,99
05.02.05	**m2 SOL.ARM.HA-25, 10#15x15x5+ECH.15**								
(E04SA070)	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x5, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, i/encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor, extendido y compactado con pisón. Según NTE-RSS y EHE.								
	P. Baja	1	5,40	3,50		18,90			
		-1	1,50	1,50		-2,25			
							16,65	14,49	241,26
05.02.06	**ud P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**								
(R06AP025)	Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	P. Baja	4				4,00			
	P. Tendidos	6				6,00			
	P. Gradas	10				10,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	P. Cubierta	4				4,00			
							24,00	43,76	1.050,24
05.02.07	**ud P. ANCLAJE 20x20 cm. e=5 mm. SOLDADA**								
(R06AA025)	Placa de anclaje metálica soldada a elementos estructurales metálicos, de dimensiones 20x20 cm. y espesor 5 mm., en chapa de acero laminado en caliente estructural S 275 JR según UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, trabajada y colocada, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura, según UNE 14003 1ª R, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	P. Baja	2				2,00			
	P. Tendidos	2				2,00			
	P. Gradas	2				2,00			
	P. Cubierta	2				2,00			
							8,00	9,52	76,16
05.02.08	**kg ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**								
(E05AAL005)	Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.								
	Pilares HEB 120	3	11,30	26,70		905,13			
	Rampa escaleras								
	IPN 140	2	1,80	14,40		51,84			
		2	2,00	14,40		57,60			
		2	4,00	14,40		115,20			
		2	3,50	14,40		100,80			
		2	4,00	14,40		115,20			
		1	3,40	14,40		48,96			
		2	3,50	14,40		100,80			
		2	4,00	14,40		115,20			
		2	3,50	14,40		100,80			
		2	4,20	14,40		120,96			
		1	1,00	14,40		14,40			
		1	3,40	14,40		48,96			
	T-70	2	1,00	8,32		16,64			
		4	1,00	8,32		33,28			
		3	1,00	8,32		24,96			
	Forjados								
	P. Tendidos								
	IPN 140	3	1,80	14,40		77,76			
		1	1,60	14,40		23,04			
		2	4,00	14,40		115,20			
		8	2,20	14,40		253,44			
	T-70	3	1,00	8,32		24,96			
	T-50	3	0,60	4,44		7,99			
	P. Gradas								
	IPN 140	3	1,80	14,40		77,76			
		1	1,60	14,40		23,04			
	T-70	3	1,00	8,32		24,96			
	T-50	3	0,60	4,44		7,99			
	P. Cubierta								
	UPN 160	1	3,90	18,80		73,32			
	IPN160	2	3,90	17,90		139,62			
	IPN 140	1	3,50	14,40		50,40			
		2	2,00	14,40		57,60			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	IPN 120	6	3,30	11,10		219,78			
	Casetón								
	IPN 140	2	3,00	14,40		86,40			
		3	1,80	14,40		77,76			
	IPN 120	2	3,00	11,10		66,60			
							3.378,35	1,28	4.324,29
05.02.09	**m2 FORJ.TABLER.RASILL.MALL.C/COM**								
(E05HW010)	Tablero formado por rasillón machihembrado de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 5 cm., de hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en obra, i/armadura (5,040 kg/m2.), terminado. Según normas NTE y EHE.								
	P. Tendidos	1	4,00	2,50		10,00			
	P. Cubierta	1	4,00	3,50		14,00			
		1	2,00	0,60		1,20			
	Casetón	1	3,10	2,00		6,20			
							31,40	19,21	603,19
05.02.10	**m. PELDAÑO CHAPA ESTRIADA GAL. 3/5 mm.h=30 cm.**								
(E15EP040)	Peldaño prefabricado de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, huella de 300 mm. y con el contorno trasero plegado en L de 20 mm., incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.								
	P. Baja	20	1,10			22,00			
	P. Tendidos	24	1,10			26,40			
							48,40	34,11	1.650,92
05.02.11	**m. PAVIMENTO CHAPA ESTRIADA GALV. 3/5 mm. S/Extruc.**								
(E05AW0100)	Pavimento de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, incluso montaje según normas NTE y CTE-DB-SE-A, soldada a elementos estructurales, según UNE 14003 1ª R, i/p.p. de cortes, piezas especiales y despuntes. Medida la superficie ejecutada.								
	P. Tendidos	1	1,80	1,70		3,06			
		1	1,20	0,70		0,84			
	P. Gradas	1	1,80	1,70		3,06			
		1	1,20	0,70		0,84			
	Descansillos	8	1,00	1,00		8,00			
							15,80	50,88	803,90

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.02 ..... 9.968,26

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 5.03 ALBAÑILERÍA								
05.03.01	**m. DINTEL FÁB.1P. REV. LHS 4cm. MORT.**								
(E07WD090)	Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por doble vigueta autorresistente de hormigón pretensado, i/p.p. de emparchado con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm., replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud ejecutada.								
	P. Baja	1	1,90			1,90			
	P. Tendidos	1	1,90			1,90			
	P. Gradas	1	1,90			1,90			
	P. Cubierta	1	1,20			1,20			
		1	1,30			1,30			
							8,20	20,13	165,07
05.03.02	**m2 FÁB.LADR.PERFORADO 10cm. 1P. INT.MORT.M-5**								
(E07LP040)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	P. Baja	2	1,00	2,00		4,00			
		1	0,70	2,00		1,40			
	P. Tendidos	2	4,00	2,00		16,00			
	P. Gradas	1	3,50	2,00		7,00			
	P. Cubierta	2	3,00	1,50		9,00			
		2	2,00	1,50		6,00			
							43,40	26,96	1.170,06
05.03.03	**m2 FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.INT.MORT.M-5**								
(E07LP024)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	P. Baja	2	1,80	3,30		11,88			
	P. Tendidos	2	1,80	4,00		14,40			
	P. Gradas	2	1,80	2,20		7,92			
							34,20	15,14	517,79
05.03.04	**m2 TABICON LHD 24x11,5x8cm.INT.MORT.M-7,5**								
(E07TL016)	Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	P. Baja	1	2,30	2,50		5,75			
		1	1,60	1,50		2,40			
	P. Gradas	1	1,30	3,00		3,90			
		1	3,40	3,00		10,20			
	Presidencia	1	5,00	4,50		22,50			
							44,75	14,61	653,80

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05.03.05	**m3 COLOCACIÓN DE PIEDRA DE FORMA REGULAR**								
(R08M020)	Colocación de volumenes de piedra natural, en piezas de formas regulares, tomadas con mortero de cemento y arena de río M-5, con la junta a hueso o a tope (cerrada), niveladas, enrasadas, incluso enlechado de las juntas, varias veces hasta que queden llenas con lechada de cemento, eliminación de restos de mortero y limpieza, incluso cortes, mermas y retaceos. Medido el volumen ejecutado.								
	Tendidos	1	5,00	0,40	0,30	0,60			
							0,60	88,92	53,35
05.03.06	**m3 PELDAÑO ARENISCA LABRA SENCILLA**								
(R08A070)	Peldaño en piedra arenisca del país de 1ª calidad, de características: peso específico de 2,4 kg/dm3, porcentaje de absorción de agua en peso del 0,5%, porcentaje de porosidad aparente en volumen del 0.4%, resistencia a la compresión 800 kg/cm3, resistencia a flexo-tracción de 120 kg/cm2, ejecutada mediante talla de pieza escuadrada de sección transversal envolvente de 1,00 m2, con labra sencilla, sin incluir sistemas de anclaje o sujeción, incluso medios de elevación, carga y descarga, posicionamiento, creces de cantera, mermas, acabado superficial y limpieza, ejecutada y colocada, según NTE-EFP.								
	Peldaños	8	1,20	0,30	0,20	0,58			
							0,58	1.310,82	760,28
05.03.07	**m. FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**								
(E07WP030)	Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.								
		1	1,20			1,20			
							1,20	13,36	16,03
05.03.08	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUROS INT. C/YESO**								
(E07RC020)	Recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en muro interior, utilizando pasta de yeso negro, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	P. Baja	1	0,90	2,10		1,89			
	P. Tendidos	1	0,90	2,10		1,89			
	P. Gradas	1	0,90	2,10		1,89			
	Presidencia	1	1,00	2,10		2,10			
							7,77	14,87	115,54
05.03.09	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.A REVEST.**								
(E07RC040)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Casetón	1	0,80	2,10		1,68			
		1	0,80	1,20		0,96			
							2,64	12,32	32,52
05.03.10	**m2 RECIBIDO CERCOS EN MUR.EXT.MAMPOST.**								
(E07RC050)	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior de mampostería, utilizando mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente colocado y aplomado. Incluso material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	P. Baja	1	1,20	2,10		2,52			
	P. Tendidos	1	1,20	2,10		2,52			
	P. Gradas	1	1,20	2,10		2,52			
							7,56	20,25	153,09

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05.03.11	**m. RECIBIDO BARAND.MET.ESCALERA MORT.**								
(E07RE010)	Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.								
	P. Tendidos	2	4,30			8,60			
		1	2,50			2,50			
		4	1,20			4,80			
		1	1,20			1,20			
		1	2,00			2,00			
		1	3,00			3,00			
		1	1,50			1,50			
							23,60	14,41	340,08
05.03.12	**ud AYUDA ALBAÑ. INST. ELECTRIC.VIV.MULTIF.**								
(E07WA010)	Ayuda de albañilería a instalación de electricidad por vivienda multifamiliar (con una superficie construida media de 90 m2) incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, remates y ayudas a puesta a tierra, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y cuadros de mando y protección, i/p.p. de elementos comunes, limpieza y medios auxiliares.(20% sobre instalación de electricidad). Medido por unidad de vivienda.								
	instalaciones	1				1,00			
							1,00	183,08	183,08

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.03 ..... 4.160,69

SUBCAPÍTULO 5.04 CARPINTERÍA

05.04.01	**m. BARANDILLA ESCALERA TUBO ACERO BARROTES D.12 mm.**								
(E15DBA015)	Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.								
	P. Baja	1	0,80			0,80			
		2	1,80			3,60			
		1	1,30			1,30			
	P. Tendidos	2	1,30			2,60			
		1	1,80			1,80			
		1	2,60			2,60			
	P. Gradas	1	0,50			0,50			
		1	0,60			0,60			
							13,80	64,95	896,31
05.04.02	**m. B.ESCAL.TUBOS D=50 Y D=15**								
(E15DBA050)	Barandilla escalera de 90 cm. de altura, construida con perfiles de tubo hueco de acero laminado en frío, con pasamanos de sección circular de diámetro 50 mm. y 1 mm. de espesor y barrote vertical de tubo redondo de 15 mm. de diámetro, con prolongación para anclaje a la losa, separados 10 cm., elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	P. Tendidos	2	4,30			8,60			
		1	2,50			2,50			
		4	1,20			4,80			
		1	1,20			1,20			
		1	2,00			2,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	3,00			3,00			
		1	1,50			1,50			
							23,60	63,15	1.490,34
05.04.03	**m. BARANDILLA RAMPA MINUSVÁLIDOS TUBOS D=50/40 mm.**								
(E15DBA210)	Barandilla de rampa de minusválidos de 90 cm. de altura, construida con tubos huecos de acero laminado en frío de sección circular, doble pasamanos superior horizontal y montantes verticales de 50 mm. de diámetro con bordes curvados radio 10 cm., intermedios dos tubos horizontales de 40 mm. de diámetro soldados entre sí; elaborada en taller, incluso montaje en obra con ayuda de albañilería y p.p. de nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
	P. Baja	2	2,00			4,00			
							4,00	78,33	313,32
05.04.04	**m. PASAMANOS RAMPA MINUSVÁLIDOS TUBO D=50 mm.**								
(E15DBP070)	Pasamanos metálico formado por doble tubo hueco circular de acero laminado en frío de diámetro 50 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., anclada al muro con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 20 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, nivelado, limpieza, incluso p.p. de remates y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
	P. Tendidos	2	2,00			4,00			
							4,00	41,84	167,36
05.04.05	**m. PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 S/BARANDILLLA**								
(E13SBP015)	Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
	Escalera antigua	4	2,40			9,60			
		1	2,00			2,00			
							11,60	19,91	230,96
05.04.06	**ud P.P. LISA MACIZA SAPELLY**								
(E13EPL050)	Puerta de paso ciega normalizada, lisa maciza (CLM) de sapelly barnizada, incluso precerco de pino de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de sapelly de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de sapelly 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.								
	P. Baja	1				1,00			
	P. Gradas	1				1,00			
	Presidencia	1				1,00			
							3,00	177,48	532,44
05.04.07	**m2 PUER.ABATIBLE CHAPA LISA GALV. 2 H.**								
(E15CGA016)	Puerta abatible de dos hojas de chapa de acero lisa galvanizada de 1 mm. por ambas caras, realizada con cerco y bastidor de perfiles de acero galvanizado, soldados entre sí, garras para recibido a obra, apertura manual, juego de herrajes de colgar con pasadores de fijación superior e inferior para una de las hojas, cerradura y tirador a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería).								
	P. Baja	1	1,20	2,10		2,52			
	P. Tendidos	1	1,20	2,10		2,52			
	P. Gradas	1	1,20	2,10		2,52			
							7,56	110,00	831,60
05.04.08	**ud PUERTA CHAPA LISA 70x200 P.EPOXI**								
(E15CPL040)	Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 70x200 cm., realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (sin incluir recibido de albañilería).								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Casetón	1				1,00			
							1,00	107,13	107,13
05.04.09	**m2 CELOSÍA FIJA LAMAS CHAPA GAL.**								
(E15DCC020)	Celosía fija de lamas fijas de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso bastidor del mismo material, patillas para anclaje a los paramentos, elaborada en taller y montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Casetón	1	0,80	1,20		0,96			
							0,96	111,52	107,06

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.04 ..... 4.676,52

SUBCAPÍTULO 5.05 INST. ELECTROMECÁNICA

05.05.01 ud ASCENSOR 3 PARADAS 8 PERS. 630 Kg

(E25TA235PC) Instalación completa de ascensor eléctrico mod. Otis Génesis GG0882UE(sin cuarto de máquinas), o similar, compuesto por máquina compacta sin engranajes con motor síncorono de diseño radial e imanes permanentes, trifásico, 400 V, 50 Hz y 3,9 Kw de potencia. Con sistema de tracción por cintas planas de acero recubiertas de poliuretano con monitorización permanente del estado de las cintas por el sistema Pulse y con Frecuencia Variable OVF de lazo cerrado hasta 150 arranques por hora, precisión de parada +/- 3 mm, velocidad de 1 m/s y equipado con sistema regenerativo de energía ReGen Drive. Capacidad para 8 personas, 630 Kg., dimensiones de hueco libre:1600x1650 mm, el cual dispondrá de ventilación permanente con capacidad para disipar 600 W producidos por la maquinaria , cabina de: 1100 mm de ancho por 1400 mm de fondo y 2200 mm de altura, 3 paradas en el mismo frente, recorrido de 12 m, cortina de infrarojos, cabina Standar acabada en madera ceniza, pasamanos de cromo cepillado frente al mandador, espejo frontal, suelo de de piedra, techo blanco, iluminación led procedente de las esquinas y 3 focos en techo adicionales, con apagado de luz automático, cuadro de protección integrado en un lateral de una de las puertas, de 2100x330x95 mm. Multi-pantalla digital MPD para información sobre contenidos, además de realizar las funciones de comunicación bidireccional. Puertas de piso y cabina telescópicas de dos hojas y paso de 900 mm acabadas en acero inoxidable. Botonera de frente de acero inoxidable con pulsadores mecánicos con código Braille. Maniobra automática simple con registro de llamadas. Pruebas de servicio. Conforme al Real Decreto 203/2016 de trasposición de la Directiva de Ascensores 2014/33/UE. Diseñado bajo los criterios de seguridad de las normas UNE EN:81-20 y UNE EN:81-50, y EN 81-28 de Comunicación bidireccional en cabina. Conforme a la Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE. Instalado, verificado y ajustado con las pruebas y protocolos así como las autorizaciones oficiales precisas para su puesta en servicio.

		1				1,00			
							1,00	15.926,11	15.926,11

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.05 ..... 15.926,11

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 5.06 REVESTIMIENTOS								
05.06.01	**m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO**								
(E08PEM010)	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Picados								
	P. Baja	1	3,50	3,50		12,25			
	Muro ladrillo								
	P. Baja	2	5,40	3,50		37,80			
		2	3,50	3,50		24,50			
	P. Tendidos	2	5,40	4,00		43,20			
		2	3,50	4,00		28,00			
	P. Gradas	1	5,40	2,50		13,50			
		2	3,50	2,50		17,50			
	Tabiques								
	P. Baja	2	2,30	2,50		11,50			
		2	1,60	1,50		4,80			
	P. Gradas	2	1,30	3,00		7,80			
		2	3,40	3,00		20,40			
	1/2 Pie								
	P. Baja	4	1,80	3,30		23,76			
	P. Tendidos	4	1,80	4,00		28,80			
	P. Gradas	4	1,80	2,20		15,84			
	1 Pie								
	P. Baja	2	1,00	2,00		4,00			
		1	0,70	2,00		1,40			
	P. Gradas	2	3,50	2,00		14,00			
	P. Cubierta	2	3,00	1,50		9,00			
		2	2,00	1,50		6,00			
	Techos								
	P. Cubierta	1	4,00	3,50		14,00			
		1	2,00	0,60		1,20			
	Casetón	1	3,10	2,00		6,20			
	Presidencia	2	5,00	4,50		45,00			
		1	5,00	1,00		5,00			
							395,45	8,43	3.333,64
05.06.02	**m2 GUARNECIDO YESO MAES.BÓVEDA**								
(E08PEM020)	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.								
	Varios	1	4,00	2,50		10,00			
							10,00	11,76	117,60
05.06.03	**m2 ENFOSCADO FRATASADO M-15 VERTICA.**								
(E08PFA080)	Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje, s/NTE-RPE-5, medido deduciendo huecos.								
	P. Tendidos	2	4,00	2,00		16,00			
	P. Cubierta	2	3,00	1,50		9,00			
		2	2,00	1,50		6,00			
							31,00	9,59	297,29

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05.06.04	**m. RECOLOCADO RODAPIÉ TERRAZO PULIDO**								
(E11CTP170)	Recolocado de rodapié de terrazo pulido procedente del desmontado previo, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de miga (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X 1/2, incluso preparación de las piezas, cortes y limpieza, s/NTE-RSR-26. Medida la longitud ejecutada.								
	Presidencia	2	5,00			10,00			
							10,00	5,55	55,50
05.06.05	**m3 RELL.S/ FORJADO ARCILLA EXPAND.ARLITA F-3**								
(E09CFW001)	Relleno y extendido de arcilla expandida Arlita F - 3 en sacos sobre forjado existente, por medios manuales y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	P. Tendidos	1	5,00	2,00	0,10	1,00			
	P. Tendidos	1	4,00	2,50	0,10	1,00			
							2,00	96,33	192,66
05.06.06	**m2 SOL.GRES STON-KER NATUR.44x66cm.C/R C/SOL.**								
(E11EPO081)	Solado Ston-Ker de gres porcelánico natural rectificado (Bla-s/UNE-EN-67), en baldosas de 44x66 cm., para gran tránsito (Abrasión V), blanco, negro, verde; recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco doble encolado, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, i/rodapié del mismo material de 10x44 cm., i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.								
		5				5,00			
							5,00	90,97	454,85
05.06.07	**m2 RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5**								
(E11CCC035)	Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada.								
	P. Baja	1	5,50	2,50		13,75			
							13,75	7,95	109,31
05.06.08	**m2 SOL.GRES STON-KER ANTIDESLIZ. 44x44cm.**								
(E11EPO082)	Solado Ston-Ker de gres porcelánico cuarcita o pizarra, rectificado (Bla- s/UNE-EN-14411),antideslizante clase 2 de Rd (s/n UNE-ENV 12633:2003), en baldosas de 44x44 cm., para gran tránsito (Abrasión V), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, s/i. recrecido de mortero, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida en superficie realmente ejecutada.								
	P. Baja	1	5,50	2,50		13,75			
							13,75	60,52	832,15
05.06.09	**m2 REJUNTADO SOL. CERÁMICA C/ CEM. GRIS**								
(R11SB390)	Rejuntado de solería de baldosas cerámicas, con lechada de cemento gris, en juntas con acabado enrasado, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas que se encuentren sueltas o disgregadas y se limpiaran con aire a presión. Se limpiará perfectamente el pavimento a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado. Mdida la superficie ejecutada.								
	Escaleras antiguas	3	5,40	3,40		55,08			
							55,08	2,72	149,82
05.06.10	**m2 PAV.CONT.MORT.CEM.RULETE.e=5 cm.**								
(U04VCH015)	Pavimento continuo de mortero de cemento de 5 cm. de espesor, acabado superficial ruleteado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado y ruleteado.								
	P. Tendidos	1	5,00	2,50		12,50			
		1	4,00	2,50		10,00			
							22,50	8,43	189,68

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
05.06.11	**m2 REV. VERT. CHAPA ACERO e=5 mm.**								
(E15WF130)	Revestimiento de paramentos verticales con chapa de acero de 5 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de elementos de fijación en acero, plegados, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.								
	Ascensor	1	1,80	10,85		19,53			
		1	1,80	9,35		16,83			
		-3	0,80	2,10		-5,04			
							31,32	41,27	1.292,58
05.06.12	**m2 REVEST. CHAPA ACERO e=10 mm.**								
(E15WF140)	Revestimiento de paramentos con chapa de acero de 10 mm. de espesor en superficies planas, i/p.p. de anclajes, cortes, despuntes, soldaduras y montaje. Medida la superficie ejecutada.								
	Jambas P. B.	2	0,60	2,25		2,70			
		2	0,10	2,25		0,45			
		2	0,30	2,25		1,35			
		1	0,60	1,20		0,72			
		1	0,10	1,20		0,12			
		1	0,30	1,00		0,30			
	P. 1ª	2	0,75	2,20		3,30			
		1	0,75	1,20		0,90			
	P. 2ª	2	0,65	2,20		2,86			
		1	0,65	1,20		0,78			
							13,48	65,69	885,50

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.06 ..... 7.910,58

SUBCAPÍTULO 5.07 PINTURA

05.07.01	**m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**								
(E27EPA020)	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.								
	Picados								
	P. Baja	1	3,50	3,50		12,25			
	Muro ladrillo								
	P. Baja	2	5,40	3,50		37,80			
		2	3,50	3,50		24,50			
	P. Tendidos	2	5,40	4,00		43,20			
		2	3,50	4,00		28,00			
	P. Gradas	1	5,40	2,50		13,50			
		2	3,50	2,50		17,50			
	Presidencia	2	5,00	4,50		45,00			
	Tabiques								
	P. Baja	2	2,30	2,50		11,50			
		2	1,60	1,50		4,80			
	P. Gradas	2	1,30	3,00		7,80			
		2	3,40	3,00		20,40			
	1/2 Pie								
	P. Baja	4	1,80	3,30		23,76			
	P. Tendidos	4	1,80	4,00		28,80			
	P. Gradas	4	1,80	2,20		15,84			
	1 Pie								
	P. Baja	2	1,00	2,00		4,00			
		1	0,70	2,00		1,40			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	P. Gradas	2	3,50	2,00		14,00			
	P. Cubierta	2	3,00	1,50		9,00			
		2	2,00	1,50		6,00			
	Techos								
	P. Cubierta	1	4,00	3,50		14,00			
		1	2,00	0,60		1,20			
	Casetón	1	3,10	2,00		6,20			
	Escalera antigua	2	5,40	3,50		37,80			
		4	3,40	3,50		47,60			
		2	5,40	3,00		32,40			
		2	3,40	3,00		20,40			
		2	5,40	2,70		29,16			
		2	3,40	2,70		18,36			
		3	5,40	3,40		55,08			
	Oficina	2	5,40	2,70		29,16			
		4	3,40	2,70		36,72			
		1	5,40	3,40		18,36			
							715,49	4,25	3.040,83

05.07.02 **m2 ESMALTE SATINADO S/METAL S/ MINIO**

(E27HEC015) Pintura al esmalte satinado, dos manos sobre carpintería metálica o cerrajería previamente imprimada, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.

	Barand. int.							
	P. Baja	2	0,80	2,00		3,20		
		4	1,80	2,00		14,40		
		2	1,30	2,00		5,20		
	P. Tendidos	4	1,30	2,00		10,40		
		2	1,80	2,00		7,20		
		2	2,60	2,00		10,40		
	P. Gradas	2	0,50	2,00		2,00		
		2	0,60	2,00		2,40		
	Barand. ext.							
	P. Tendidos	4	4,30	2,00		34,40		
		2	2,50	2,00		10,00		
		8	1,20	2,00		19,20		
		2	1,20	2,00		4,80		
		2	2,00	2,00		8,00		
		2	3,00	2,00		12,00		
		2	1,50	2,00		6,00		
	Barand. minus.							
	P. Baja	4	2,00	2,00		16,00		
	Pasamanos min.							
	P. Tendidos	4	2,00	1,00		8,00		
	Ascensor	2	1,80	10,85		39,06		
		2	1,80	9,35		33,66		
		-6	0,80	2,10		-10,08		
		2	0,10	2,25		0,45		
	Huecos P. B.	4	0,60	2,25		5,40		
		4	0,10	2,25		0,90		
		4	0,30	2,25		2,70		
		2	0,60	1,20		1,44		
		2	0,10	1,20		0,24		
		2	0,30	1,00		0,60		
	P. 1ª	4	0,75	2,20		6,60		
		2	0,75	1,20		1,80		

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	P. 2ª	4	0,65	2,20		5,72			
		2	0,65	1,20		1,56			
	Escalera antigua	4	2,40	2,00		19,20			
		1	2,00	2,00		4,00			
							286,85	5,55	1.592,02
05.07.03	**m2 REVESTIMIENTO LISO EN FACHADAS**								
(E27GL010)	Revestimiento liso aplicado con pistola o rodillo tipo Montokril, en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-25/26.								
	P. Tendidos	2	4,00	2,00		16,00			
	P. Cubierta	2	3,00	1,50		9,00			
		2	2,00	1,50		6,00			
							31,00	6,00	186,00
05.07.04	**m2 ESMALTE SATINADO S/MADERA**								
(E27ME010)	Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.								
	Puertas mad.	4	1,00	2,10		8,40			
		2	1,00	2,10	2,00	8,40			
		2	1,40	2,10	2,00	11,76			
							28,56	14,87	424,69
05.07.05	**m2 BARNI.MADERA SATINADO 2 MAN.**								
(E27MB010)	Barnizado de carpintería de madera, interior o exterior con barniz uretanado con acabado satinado, dos manos.								
	Oficina	2	1,00	2,10	2,00	8,40			
							8,40	9,25	77,70

TOTAL SUBCAPÍTULO 5.07 ..... 5.321,24

TOTAL CAPÍTULO 5..... 54.931,87

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 6								
	REVESTIMIENTOS INTERIORES								
	SUBCAPÍTULO 6.01 DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES								
06.01.01	**m2 LEVANT.CARP.EN TABIQUES MANO**								
(E01DKM010)	Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Enfermería antigua	1	1,00		2,10	2,10			
		1	1,80		2,10	3,78			
	Pasillo	1	3,00		2,10	6,30			
	Baños T 5	6	1,00		2,10	12,60			
							24,78	10,46	259,20
06.01.02	**m2 DEMOL.F.TECHO CONT.ESCAYOLA**								
(E01DET025)	Demolición de falsos techos continuos de placas de escayola, yeso, corcho o material similar, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Enfermería antigua	1	12,00	3,80		45,60			
							45,60	5,55	253,08
06.01.03	**m2 DEMOL.F.T.DESM.ESCAY.CON REC.**								
(E01DET030)	Demolición de falsos techos desmontables de escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, con recuperación y aprovechamiento máximo del material desmontado, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Baños T 5	1	5,60	3,80		21,28			
							21,28	11,25	239,40
06.01.04	**m2 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS INTERIORES**								
(R03RS120)	Demolición de pavimentos interiores, realizada a mano, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.								
	Enfermería antigua	1	6,40	3,65		23,36			
	Pasillo	1	2,50	3,65		9,13			
		8	9,95	3,65		290,54			
		2	4,40	3,65		32,12			
		8	9,95	3,65		290,54			
		1	1,40	3,65		5,11			
	Baños T 5	1	5,60	3,65		20,44			
							671,24	4,52	3.034,00
06.01.05	**m2 DESMONTADO PAVIMENTO EMPEDRADO**								
(R03RS010)	Desmontado de pavimento empedrado, realizada a mano, con recuperación de las piedras, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10.								
	Puerta grande	1	4,00	4,00		16,00			
							16,00	18,82	301,12
06.01.06	**m3 DEMOLICIÓN SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA**								
(R03CH030)	Demolición de solera de hormigón en masa, con martillo neumático, con retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-19.								
	Pasillo	1	2,50	3,65	0,10	0,91			
		8	9,95	3,65	0,10	29,05			
		2	4,40	3,65	0,10	3,21			
		8	9,95	3,65	0,10	29,05			
		1	1,40	3,65	0,10	0,51			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							62,73	44,55	2.794,62
06.01.07	**m3 EXC.VAC. MINICARGADORA T.COMPACTOS**								
(E02CM071)	Excavación en interior, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con pala minicargadora y ayuda manual, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Pasillo	1	2,50	3,65	0,20	1,83			
		8	9,95	3,65	0,20	58,11			
		2	4,40	3,65	0,20	6,42			
		8	9,95	3,65	0,20	58,11			
		1	1,40	3,65	0,20	1,02			
							125,49	5,11	641,25
06.01.08	**m3 EXC.VAC.TERR.DUROS C/COMPRES.**								
(E02CA045)	Excavación a cielo abierto en vaciados, en terrenos duros con compresor, con extracción de tierras a los bordes y carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Escaleras T 5	1	4,50	1,50	0,50	3,38			
							3,38	11,74	39,68
06.01.09	**m3 EXC.ZANJA C/COMPR. <2m. T.DURO**								
(E02EA040)	Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Escaleras T 4	2	1,50	0,80	0,50	1,20			
		1	1,90	0,80	0,55	0,84			
	Escaleras T 5	1	1,90	0,80	0,55	0,84			
							2,88	21,54	62,04
06.01.10	**m3 EXC.POZOS C/COMPR. T.DURO <2m.**								
(E02PA040)	Excavación en pozos hasta 2 m. de profundidad en terrenos duros, con compresor, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.								
	Escaleras T 4	1	1,00	1,00	0,55	0,55			
	Escaleras T 5	1	1,00	1,00	0,55	0,55			
							1,10	21,54	23,69
06.01.11	**m2 DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE**								
(E01DFB010)	Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Enfermería antigua	1	3,65		3,50	12,78			
	Escalera T 3	1	3,80		1,10	4,18			
	Pasillo	1	3,65		2,50	9,13			
	Baños T 5	3	3,65		4,80	52,56			
		2	1,00		4,80	9,60			
		2	2,20		4,80	21,12			
		1	5,60		4,80	26,88			
							136,25	9,03	1.230,34
06.01.12	**m2 DEMOL.TABIQUE LAD.HUECO SENC.**								
(E01DFB020)	Demolición de tabiques de ladrillo hueco sencillo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Enfermería antigua	1	3,65		3,50	12,78			
							12,78	7,10	90,74
06.01.13	**m2 DEM.FÁB.L.MACIZO 1/2 PIE A MANO**								
(E01DFL030)	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Pasillo	1	2,20		3,95	8,69			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		14	3,20		3,95	176,96			
		15	4,10		3,95	242,93			
		1	2,20		3,95	8,69			
		1	1,60		3,95	6,32			
		1	1,20		3,95	4,74			
							448,33	14,84	6.653,22
06.01.14	**m3 DEM.VIGAS HORM.ARMADO C/MART. ELECT.**								
(E01DSH055)	Demolición puntual de estructura formadas por jácenas de hormigón armado, con martillo eléctrico, incluso p. p. cortes de armaduras, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen ejecutado.								
	Escaleras T 4	1	1,50	0,30	0,35	0,16			
	Escaleras T 5	1	1,50	0,30	0,35	0,16			
							0,32	233,16	74,61
06.01.15	**m DEMOL. BANCADA DE GRADAS C/MART.**								
(E01DSR035)	Demolición de bancada de gradas formada por apoyos de ladrillo macizo o hueco enfoscados y asiento de tablero de hormigón prefabricado ligeramente armado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. remate de zona de apoyo y de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Escaleras T 4	3	1,50			4,50			
		2	2,50			5,00			
	Escaleras T 5	3	1,50			4,50			
		2	2,50			5,00			
							19,00	12,23	232,37
06.01.16	**m3 DESESCOMBRADO MANUAL PLANO INCLINADO**								
(R03T020)	Descombrado por medios manuales de plano inclinado, mediante picado de elementos macizos, retirada y carga de escombros sobre camión para posterior transporte a vertedero, incluso regado, para evitar la formación de polvo, l/medios de seguridad, de elevación, carga, descarga y limpieza del lugar de trabajo.								
	Escalera T 4	1	3,70	1,30	0,20	0,96			
		1	1,30	1,30	0,20	0,34			
	Escalera T 5	1	3,70	1,30	0,20	0,96			
		1	1,30	1,30	0,20	0,34			
							2,60	24,21	62,95
06.01.17	**m2 DEM.BÓVEDAS LADRILLO C/MARTI.**								
(E01DFL080)	Demolición de bóvedas, formadas por arcos de ladrillo y tableros de rasilla, sin recuperación del material desmontado, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Escalera T 4	1	3,70	1,30		4,81			
		1	1,30	1,30		1,69			
	Escalera T 5	1	3,70	1,30		4,81			
		1	1,30	1,30		1,69			
							13,00	32,89	427,57
06.01.18	**m2 DEMOLIC.ALICATADOS C/MART.ELEC.**								
(E01DEA010)	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con mortero de cemento, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Enfermería antigua	1	3,65		3,00	10,95			
		1	6,80		3,00	20,40			
	Baños T 5	2	3,65		2,60	18,98			
							50,33	10,51	528,97

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.01.19	**m2 PICADO REVESTIMIENTOS MUROS INTERIORES**								
(R03RC020)	Picado de muros interiores, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques, con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.								
	Pasillo								
	Exterior	1	2,60		1,80	4,68			
		28	4,60		1,80	231,84			
		4	3,20		1,80	23,04			
		2	2,80		1,80	10,08			
		1	1,20		1,80	2,16			
	Pilastras	39	1,60		5,25	327,60			
		20	1,60		4,10	131,20			
	Vomitorios	8	5,00		2,20	88,00			
	P. Grande	2	8,00		3,00	48,00			
	P. Arrastre	2	8,00		3,00	48,00			
		2	5,00		5,00	50,00			
	P. Cuadrillas	2	8,00		3,00	48,00			
		2	5,00		5,00	50,00			
							1.062,60	5,16	5.483,02
06.01.20	**m2 PICADO GUARN.YESO VERT-HORZ.A MANO**								
(R03RC025)	Picado de guarnecidos de yeso, enfoscado de cemento, cal , etc. en paramentos verticales y horizontales interiores en obras de restauración, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte totalmente al descubierto sin dañarla, para su posterior tratamiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	P. Grande	2	5,40		6,30	68,04			
		1	3,25		3,00	9,75			
		1	3,25		2,00	6,50			
							84,29	10,32	869,87
06.01.21	**m2 PICADO ENFOS.CEM.VERT.C/MART.**								
(E01DEC050)	Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Pasillo								
	Intreior	1	2,20		3,95	8,69			
		14	3,20		3,95	176,96			
		15	4,10		3,95	242,93			
		1	2,20		3,95	8,69			
		1	1,60		3,95	6,32			
		1	1,20		3,95	4,74			
	A deducir	-2	2,00		3,95	-15,80			
		-3	3,20		3,95	-37,92			
		-3	4,20		3,95	-49,77			
		-2	2,20		3,95	-17,38			
	Exterior	1	2,60		2,00	5,20			
		28	4,60		2,00	257,60			
		4	3,20		2,00	25,60			
		2	2,80		2,00	11,20			
		1	1,20		2,00	2,40			
							629,46	9,75	6.137,24

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.01.22	**m2 PICADO REVESTIMIENTOS DE BÓVEDAS**								
(R03RC050)	Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de antiguos recubrimientos o revoques con un espesor medio menor de 3 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero.								
	Vomitorios	4	2,50	1,40		14,00			
	P. Grande	1	2,80	3,20		8,96			
	P. Arrastre	1	2,20	3,90		8,58			
	P. Cuadrillas	1	2,80	3,15		8,82			
							40,36	6,19	249,83
06.01.23	**m2 RASCADO DE PINTURAS MUROS EXTERIORES**								
(R03D030)	Rascado de pinturas en muros exteriores, hasta la completa eliminación de las mismas, ejecutado por procedimiento manual mediante rasqueta y espátula, incluso retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero, sin deducción de huecos.								
	P. Grande	3	3,30	1,50		14,85			
							14,85	2,77	41,13
06.01.24	**m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA DE LADRILLO**								
(R03RJ010)	Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en paramentos de fábrica de ladrillo, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces, espátulas, etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los ladrillos sobre los que se forman las juntas), soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes y detritus, carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	P. grande	2	5,40	6,30		68,04			
		1	3,25	3,00		9,75			
		1	3,25	2,00		6,50			
	Pilastras	39	1,60	5,25		327,60			
		45	1,60	4,10		295,20			
	Bóvedas								
	Vomitorios	4	2,50	1,40		14,00			
	P. Grande	1	2,80	3,20		8,96			
	P. Arrastre	1	2,20	3,90		8,58			
	P. Cuadrillas	1	2,80	3,15		8,82			
							747,45	4,91	3.669,98
06.01.25	**m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA DE SILLERÍA**								
(R03RJ020)	Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de sillería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	P. Grande	3	3,30	1,50		14,85			
							14,85	2,87	42,62

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.01.26	**m2 ELIMINACIÓN JUNTAS FÁBRICA MAMPOSTERÍA**								
(R03RJ030)	Eliminación del rejuntado de mortero de cal, yeso o mixtos en fachada de fábrica de mampostería, retirando manualmente el mortero disgregado, mediante brochas de cerda, cepillos de raíces espátulas etc, (nunca con instrumentos de percusión o palanca que puedan romper las aristas de los sillares sobre los que se forman las juntas), y soplado con aire a presión controlada para la eliminación de los detritus y material desagregado, otros tipos de mortero no originales mucho más resistentes mecánicamente, se eliminarán solo por indicación expresa de la dirección facultativa y cuando pueda asegurarse que éstos podrán desprenderse sin propiciar la rotura o desconchadura de bordes. Incluso retirada de cascotes, y detritus y carga sobre camión para posterior transporte a vertedero. Estos trabajos serán realizados por especialistas restauradores.								
	Vomitorios	8	5,00		2,20	88,00			
	P. Grande	2	8,00		3,00	48,00			
	P. Arrastre	2	8,00		3,00	48,00			
		2	5,00		5,00	50,00			
	P. Cuadrillas	2	8,00		3,00	48,00			
		2	5,00		5,00	50,00			
	Pasillo								
	Intreior	1	2,20		3,95	8,69			
		14	3,20		3,95	176,96			
		15	4,10		3,95	242,93			
		1	2,20		3,95	8,69			
		1	1,60		3,95	6,32			
		1	1,20		3,95	4,74			
	A deducir	-2	2,00		3,95	-15,80			
		-3	3,20		3,95	-37,92			
		-3	4,20		3,95	-49,77			
		-2	2,20		3,95	-17,38			
	Exterior	1	2,60		2,00	5,20			
		28	4,60		2,00	257,60			
		4	3,20		2,00	25,60			
		2	2,80		2,00	11,20			
		1	1,20		2,00	2,40			
							961,46	3,57	3.432,41
06.01.27	**m2 PICADO ELEMENTOS DETERIORADOS BÓVEDA**								
(R03RC055)	Picado de bóvedas, hasta la completa eliminación de los elementos deteriorados o en mal estado con un espesor medio de 5 cm., ejecutado por procedimiento manual mediante piquetas y alcotanas, incluso p. p. de medios auxiliares, retirada y carga de escombros sobre contenedor o camión para posterior transporte a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Varios	66	2,60	0,50		85,80			
							85,80	10,32	885,46
06.01.28	**ud LEVANTADO DE RÓTULO CONMEMORATIVO**								
(R03D140)	Levantado de rótulo conmemorativo, incluso elementos de sujeción y accesorios con aprovechamiento del material para su posterior restauración, limpieza y retirada del mismo, sin incluir transporte a almacén, según NTE/ADD-18.								
	Carteles	10				10,00			
							10,00	14,74	147,40
06.01.29	**m. LEVANTADO BARANDILLAS A MANO**								
(E01DKW010)	Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Escalera T 3	1	3,80			3,80			
							3,80	7,32	27,82

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.01.30	**m. LEVANTADO PASAMANOS A MANO**								
(E01DKW015)	Levantado de pasamanos de cualquier tipo para su reutilización, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares. Medida la longitud desmontada.								
	Escalera T 3	1	3,80			3,80			
							3,80	3,28	12,46
06.01.31	**m. DEMOL.PELDAÑOS I/LAD. C/MART.**								
(E01DPW010)	Demolición de peldaños de cualquier tipo de material, incluido el peldañeado de ladrillo, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Escalera T 3	15	1,40			21,00			
							21,00	13,42	281,82
06.01.32	**m2 DEM.BÓV.ESCAL.CATALANA A MANO**								
(E01DSR020)	Demolición de bóvedas de escaleras, formadas por dos roscas de ladrillo hueco sencillo y capa de compresión de hormigón o mortero, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Escalera T 3	1	3,80	1,40		5,32			
							5,32	34,28	182,37
06.01.33	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MAN.**								
(E02TT010)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a mano (considerando 2 peones) y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Excav. manual	1,25	3,38			4,23			
		1,25	2,88			3,60			
		1,25	1,10			1,38			
							9,21	29,59	272,52
06.01.34	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**								
(E02TT030)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Exc. vaciado	1,25	125,49			156,86			
							156,86	5,01	785,87
06.01.35	**m3 CARGA/TRAN.VERT.<10km.MAQ/CAM.**								
(E01DTW010)	Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso, cargados con pala cargadora media, sin medidas de protección colectivas.								
	Tabiquería	1,25	136,25		0,15	25,55			
		1,25	12,78		0,10	1,60			
		1,25	448,33		0,15	84,06			
	Vigas horm.	1,25	0,32			0,40			
	Bancadas	1,25	19,00	0,30	0,20	1,43			
	Bovedas	1,25	13,00	0,20		3,25			
		1,25	5,32	0,20		1,33			
	Peldaños	1,25	21,00	0,30	0,20	1,58			
							119,20	4,58	545,94
06.01.36	**m3 TRANS.ESCOM.VERT.<10 km.S/CAM.**								
(E01DTT010)	Transporte de escombros al vertedero, en camiones basculantes de hasta 15 t. de peso a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta incluso canon de vertedero y sin incluir la carga.								
	Pavimentos	1,25	671,24		0,15	125,86			
		1,25	16,00		0,15	3,00			
	Solera	1,25	62,73			78,41			
	Desescombrado	1,25	2,60		0,15	0,49			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Picados	1,25	1.062,60		0,05	66,41			
		1,25	14,85		0,05	0,93			
		1,25	747,45		0,03	28,03			
		1,25	14,85		0,03	0,56			
		1,25	961,46		0,03	36,05			
		1,25	85,80		0,10	10,73			
							350,47	3,06	1.072,44
06.01.37	**m3 CARGA DE ESCOMBROS S/CONTENEDOR**								
(R03T025)	Carga manual de escombros sobre contenedor o dumper, incluso humedecido, medido sobre el medio de evacuación.								
	Carpintería	1,25	24,78	0,15		4,65	4,65		
	Escayolas	1,25	45,60	0,05		2,85			
		1,25	21,28	0,05		1,33	4,18		
	Picados	1,25	84,29	0,05		5,27			
		1,25	629,46	0,05		39,34			
		1,25	40,36	0,05		2,52			
	Alicatados	1,25	50,33	0,13		8,18	55,31		
							64,14	5,16	330,96
06.01.38	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		14				14,00			
							14,00	154,50	2.163,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.01 ..... 43.583,01

SUBCAPÍTULO 6.02 ESTRUCTURAS

06.02.01	**m2 SOLER.HA-25, 15cm.ARMA.#15x15x6**								
(E04SA020)	Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	Escaleras T 3	1	5,50	1,50		8,25			
							8,25	14,38	118,64
06.02.02	**m2 APEO DE ESTRUCTURA CON E.METAL >6m**								
(E01AA020)	Apeo de estructura, hasta una altura máxima de 6 m., mediante sopandas, puntales y durmientes metálicos, con p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos.								
	Escaleras T 4	1	2,00	2,00		4,00			
	Escaleras T 5	1	2,00	2,00		4,00			
							8,00	30,27	242,16
06.02.03	**m3 HORM. LIMP. HM-20/P/20/I V. GRÚA**								
(E04CM090)	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en obra para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocación. Según normas NTE , EHE y CTE-SE-C.								
	Escaleras T 4	2	1,50	0,80	0,10	0,24			
		1	1,90	0,80	0,10	0,15			
		1	1,00	1,00	0,10	0,10			
	Escaleras T 5	1	1,90	0,80	0,10	0,15			
		1	4,50	1,50	0,10	0,68			
		1	1,00	1,00	0,10	0,10			
							1,42	81,78	116,13

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.02.04	**ud PLACA CIMENTACIÓN 30x30x2 cm.**								
(E04AP020)	Placa de anclaje de acero S 275JR en perfil plano para cimentación, de dimensiones 30x30x2 cm. con cuatro patillas de redondo corrugado de 12 mm. de diámetro, con longitud total de 0,5 m., soldadas, i/taladro central, colocada. Según normas EHE y CTE-SE-AE/A.								
	Escaleras T 4	7				7,00			
	Escaleras T 5	3				3,00			
							10,00	27,19	271,90
06.02.05	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.GRÚA**								
(E04CA060)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg./m3.), vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.								
	Escaleras T 4	2	1,50	0,80	0,40	0,96			
		1	1,90	0,80	0,45	0,68			
		1	1,00	1,00	0,45	0,45			
	Escaleras T 5	1	1,90	0,80	0,45	0,68			
		1	4,50	1,50	0,40	2,70			
		1	1,00	1,00	0,45	0,45			
							5,92	128,55	761,02
06.02.06	**ud P. ANCLAJE 25x25 cm. e=10/250 mm. PERNOS**								
(R06AP025)	Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x25 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Refuerzos tabiquería	8				8,00			
							8,00	43,76	350,08
06.02.07	**ud P. ANCLAJE 25x30 cm. e=10/250 mm. PERNOS**								
(R06AP026)	Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x30 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Escaleras T 4	6				6,00			
	Escaleras T 5	6				6,00			
							12,00	44,67	536,04

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.02.08	**ud P. ANCLAJE 30x30 cm. e=10/250 mm. PERNOS**								
(R06AP028)	Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 30x30 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Escaleras T 4	3				3,00			
	Escaleras T 5	3				3,00			
							6,00	45,75	274,50
06.02.09	**ud P. ANCLAJE 25x45 cm. e=10/250 mm. PERNOS**								
(R06AP029)	Placa de anclaje metálica anclada en elementos estructurales de fábrica u hormigón, de dimensiones 25x45 cm. y espesor 10 mm., de 78,50 kg/m2., en palastro de acero laminado en caliente estructural S-275-JR, s/UNE EN 10025 y UNE EN 10 210-1, con taladros para alojar pernos, trabajado y colocado, según CTE DB SE-A, incluso aporte de material de soldadura según UNE 14003 1ª R. Pernos de acero roscados de 20 mm. de diámetro y 25 cm. de longitud, anclados al hormigón con resina de dos componentes inyectable tipo Hilti 500 ML, en taladros de 25 mm. de diámetro, realizados con martillo manual perforador eléctrico, limpieza del hueco, atornillados con juegos de tuercas y arandelas, aplomado, limpieza y dos manos de imprimación con pintura de minio, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Escaleras T 5	2				2,00			
							2,00	47,23	94,46
06.02.10	**ud RECIBIDO PERFILES METÁL. EN MURO C/MORT.**								
(E07RE090)	Recibido de perfiles de estructura metálica empotradas en el muro de mampostería o de ladrillo macizo, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, totalmente macizado del hueco, incluido material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la unidad ejecutada.								
		4				4,00			
							4,00	21,81	87,24
06.02.11	**kg ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**								
(E05AAL005)	Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.								
	Escaleras T 4								
	Refuerzo vigas IPN 180	3	4,30		21,90	282,51			
	Pilares HEB 120	2	1,55		26,70	82,77			
		2	3,50		26,70	186,90			
		1	4,90		26,70	130,83			
	Zancas								
	UPN 160	2	3,30		18,80	124,08			
		4	1,00		18,80	75,20			
		2	3,40		18,80	127,84			
		2	1,20		18,80	45,12			
		2	1,00		18,80	37,60			
		2	2,30		18,80	86,48			
		2	0,60		18,80	22,56			
	T 60	3	1,00		6,23	18,69			
	Refuerzos tabiquería								
	L 60.6	1	4,00		5,42	21,68			
		1	2,50		5,42	13,55			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	1,50		5,42	8,13			
		1	0,80		5,42	4,34			
	L 80.8	1	4,00		9,63	38,52			
		1	2,50		9,63	24,08			
		1	1,50		6,63	9,95			
		1	0,80		9,63	7,70			
	# 60.7	25	0,25		3,30	20,63			
	Escaleras T 5								
	Refuerzo vigas IPN 180	3	4,30		21,90	282,51			
	Pilares HEB 120	2	3,50		26,70	186,90			
		1	4,90		26,70	130,83			
	Zancas								
	UPN 160	2	3,20		18,80	120,32			
		2	1,20		18,80	45,12			
		2	1,00		18,80	37,60			
		2	2,30		18,80	86,48			
		2	0,60		18,80	22,56			
	T 60	3	1,00		6,23	18,69			
	Refuerzos tabiquería								
	L 60.6	2	4,00		5,42	43,36			
		2	2,50		5,42	27,10			
		2	1,50		5,42	16,26			
		2	0,80		5,42	8,67			
		1	1,30		5,42	7,05			
	# 60.7	15	0,15		3,30	7,43			
							2.410,04	1,28	3.084,85
06.02.12	**m3 HA-25/P/20/I E.MADER. ZUNCHOS PL.**								
(E05HVA060)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, Tmáx.20 mm., consistencia plástica elaborado central, en zunchos planos, i/p.p. de armadura (75 kg/m3.) y encofrado de madera vista, vertido con pluma-grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-EME.								
	Frente bóveda	2	4,00	0,20	0,30	0,48			
							0,48	441,67	212,00
06.02.13	**m. PELDAÑO CHAPA ESTRIADA GAL. 3/5 mm.h=30 cm.**								
(E15EP040)	Peldaño prefabricado de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, huella de 300 mm. y con el contorno trasero plegado en L de 20 mm., incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.								
	Escaleras T 4	26	1,20			31,20			
	Escaleras T 5	17	1,20			20,40			
							51,60	34,11	1.760,08
06.02.14	**m2 SUELO CHAPA ESTRIADA GALVANIZADA. 3/5 mm.**								
(E15WP050)	Suelo de chapa de acero estriada de 3/5 mm. de espesor y galvanizada en caliente, incluso montaje y soldadura a otros elementos estructurales. Medida la longitud ejecutada.								
	Escaleras T 4	2	1,20	1,20		2,88			
	Escaleras T 5	1	1,20	1,20		1,44			
							4,32	44,31	191,42

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.02 ..... 8.100,52

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 6.03 PAVIMENTACIONES								
06.03.01	**m2 ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=15cm RODILLO**								
(E04SE015)	Encachado de piedra caliza 40/80 de 15 cm. de espesor en sub-base de solera, i/extendido y compactado con rodillo manual vibrante. Medida la superficie ejecutada.								
	Pasillo	1	2,50	3,65		9,13			
		8	9,95	3,65		290,54			
		2	4,40	3,65		32,12			
		8	9,95	3,65		290,54			
		1	1,40	3,65		5,11			
							627,44	5,74	3.601,51
06.03.02	**m2 GEOTEXTIL NO TEJIDO 215 g/m2**								
(U01G013)	Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 215 g/m2, colocado en la explanación de carreteras.								
	Pasillo	1	2,50	3,65		9,13			
		8	9,95	3,65		290,54			
		2	4,40	3,65		32,12			
		8	9,95	3,65		290,54			
		1	1,40	3,65		5,11			
							627,44	2,30	1.443,11
06.03.03	**m2 PAVIMENTO HORMIGÓN POROSO**								
(U16PH061)	Pavimento de hormigón poroso, aglomerado con piedra de granulometría seleccionada, sin solera ni relleno de gravilla. Medida la superficie ejecutada.								
	Pasillo	1	2,50	3,65		18,25	2		
		8	9,95	3,65		581,08	2		
		2	4,40	3,65		64,24	2		
		8	9,95	3,65		581,08	2		
		1	1,40	3,65		10,22	2		
	A educir								
	Escaleras	-1	4,50	1,50		-13,50	2		
							1.241,37	24,38	30.264,60
06.03.04	**m2 EMPEDRADO IRREGULAR TIZONES M.CEM.**								
(R11SP060)	Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo de 40-60 mm., colocado a tizones, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en el Pliego de Condiciones, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m2 y se enlecharán las juntas extendiendo la lechada de manera que queden bien rellenas, quedará la superficie protegida de circulación o paso durante quince días, previamente se habrán eliminado los restos de lechada y se limpiará la superficie, según NTE/RSP-10.								
	Puerta grande	1	4,00	4,00		16,00			
							16,00	58,09	929,44

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.03 ..... 36.238,66

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 6.04 ALBAÑILERÍA								
06.04.01	**m2 FÁB.LADR.PERFORADO 7cm. 1P. INT.MORT.M-5**								
(E07LP030)	Fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm., de 1 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Escaleras T 3	1	5,50	1,50		8,25			
	Escaleras T 5	2	4,30	1,50		12,90			
		1	0,85	1,50		1,28			
							22,43	27,59	618,84
06.04.02	**m2 FÁB.LADR.PERF.10cm. 1/2P.FACH.MORT.M-5**								
(E07LP020)	Fabrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm., de 1/2 pie de espesor en fachada, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-FFL, CTE-SE-F y RL-88, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
	Escaleras T 3	1	5,50	1,50		8,25			
							8,25	17,52	144,54
06.04.03	**m2 TABIQUE RASILLÓN 50x20x7cm.INT.MORT.M-7,5**								
(E07TL080)	Tabique de rasillón dimensiones 50x20x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río, tipo M-7,5, preparado en central y suministrado a pie de obra, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	Escaleras T 5	1	8,00	4,90		39,20			
							39,20	13,76	539,39
06.04.04	**m2 TABICON LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5**								
(E07TL015)	Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Parte proporcional de andamiajes y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	Escaleras T 5	1	3,50	1,80		6,30			
		1	1,80	2,50		4,50			
		1	1,80	1,80		3,24			
							14,04	14,50	203,58
06.04.05	**m2 TABLERO RASILLÓN 100x25x4cm. Y C.COMPRESIÓN**								
(E07WT001)	Tablero formado por rasillones machihembrados de 100x25x4 cm. y capa de compresión de 6 cm. de hormigón de dosificación 330 kg., elaborado en obra, armado con mallazo de acero 15x30x0,6 cm., i/p.p. de replanteo, nivelación, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03, CTE-SE-F y NTE-EAV. Medido deduciendo huecos.								
	Escaleras T 3	1	5,50	1,30		7,15			
	Escaleras T 5	1	4,50	1,20		5,40			
							12,55	21,97	275,72

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.04.06	**m. FORMACIÓN PELDAÑO PERF.7cm. MORT.**								
(E07WP030)	Formación de peldañeado de escalera con ladrillo cerámico perforado tosco de 24x11,5x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, i/replanteo y limpieza, medido en su longitud.								
	Escaleras T 3	14	1,30			18,20			
	Escaleras T 5	9	1,20			10,80			
							29,00	13,36	387,44
06.04.07	**m. RECIBIDO BARAND.MET.ESCALERA MORT.**								
(E07RE010)	Recibido de barandilla metálica o de madera en escaleras, con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-10, o realizando anclajes específicos sobre los peldaños, totalmente colocada y aplomada, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RC-03. Medida la longitud realmente ejecutada.								
	Escaleras T 3	1	4,00			4,00			
		1	1,50			1,50			
	Escaleras T 4	2	3,00			6,00			
		2	1,00			2,00			
		2	3,40			6,80			
		2	1,20			2,40			
		2	2,30			4,60			
		1	4,00			4,00			
		2	2,00			4,00			
		1	1,00			1,00			
	Escaleras T 5	1	4,00			4,00			
		2	2,00			4,00			
		1	1,00			1,00			
							45,30	14,41	652,77
06.04.08	**m. RECIBIDO DE PASAMANOS C/YESO**								
(E07RE050)	Recibido de pasamanos de madera o metálico con pasta de yeso negro, totalmente colocado, i/apertura y tapado de huecos para garras, material auxiliar, limpieza y medios auxiliares. Según RY-85. Medida la longitud realmente ejecutada.								
	Escaleras T 3	1	4,00			4,00			
		1	1,50			1,50			
		1	3,50			3,50			
	Escaleras T 5	2	2,50			5,00			
		2	1,20			2,40			
		2	2,70			5,40			
		2	1,20			2,40			
		2	2,30			4,60			
							28,80	11,75	338,40
06.04.09	**m2 RECOLOCADO AZULEJOS DECORADOS**								
(R11A015)	Recolocado de azulejería en carteles y elementos decorativos existentes, tomados con mortero bastardo de cemento y cal, rejuntado con lechada de cemento blanco y limpieza, comprendiendo si fuese necesaria la fabricación por encargo de las piezas para reposición, incluida la preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.								
	Carteles	10	0,60	0,40		2,40			
							2,40	39,90	95,76
06.04.10	**m2 REFORMA BÓVEDA CAÑÓN CON RASILLA**								
(R07CW001)	Reforma de bóveda de cañón realizada por el intradós, formada por tableros contrapeados de rasilla de 25x12x2,5 cm., recibido de las rasillas con pasta de yeso negro , incluso p.p. de cimbras de madera, apeos, replanteo, limpieza y medios auxiliares. Medida la superficie de tablero realmente realizada en verdadera magnitud por el intradós.								
	Varios	66	2,60	0,50		85,80			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							85,80	49,72	4.265,98

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.04..... 7.522,42

SUBCAPÍTULO 6.05 REVESTIMIENTOS

06.05.01 m2 REJ.SILLERÍA ENRASADA M.CAL

(R11JS110) Rejuntado de fábrica de sillería en piezas aparejadas de dimensiones medias aproximadas hasta 60x40 cm. con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasada, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

P. Grande	3	3,30	1,50	14,85		
					14,85	22,74	337,69

06.05.02 m2 REJUNTADO ENRASADO M.CAL

(R11JL100) Rejuntado de fábrica de ladrillo con mortero de cal de dosificación 1/3 con acabado enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

P. grande	2	5,40	6,30	68,04		
	1	3,25	3,00	9,75		
	1	3,25	2,00	6,50		
Pilastras	39	1,60	5,25	327,60		
	45	1,60	4,10	295,20		
Bóvedas						
Vomitorios	4	2,50	1,40	14,00		
P. Grande	1	2,80	3,20	8,96		
P. Arrastre	1	2,20	3,90	8,58		
P. Cuadrillas	1	2,80	3,15	8,82		
					747,45	23,64	17.669,72

06.05.03 m2 REJUNTADO ENRASADO IRREGULAR M.CAL

(R11JM140) Rejuntado de fábrica de mampostería y aparejo irregular, con mortero de cal de dosificación 1/4 ligeramente coloreado con pigmentos o tierras naturales y tipo de junta enrasado, incluso muestras de acabado, color y textura a elegir, previamente se habrán eliminado las juntas antiguas en una profundidad suficiente para que el agarre de las nuevas esté garantizado, además se habrán limpiado con aire a presión, llagas y tendeles. A continuación con el paramento preparado se extenderá la trama de juntas con el ancho y espesor y diseño especificado, se eliminarán las rebabas de mortero y se limpiará la piedra a medida que se realiza el rejuntado antes de su fraguado.

Vomitorios	8	5,00	2,20	88,00
P. Grande	2	8,00	3,00	48,00
P. Arrastre	2	8,00	3,00	48,00
	2	5,00	5,00	50,00
P. Cuadrillas	2	8,00	3,00	48,00
	2	5,00	5,00	50,00
Pasillo				
Intreior	1	2,20	3,95	8,69
	14	3,20	3,95	176,96
	15	4,10	3,95	242,93

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	2,20		3,95	8,69			
		1	1,60		3,95	6,32			
		1	1,20		3,95	4,74			
	A deducir	-2	2,00		3,95	-15,80			
		-3	3,20		3,95	-37,92			
		-3	4,20		3,95	-49,77			
		-2	2,20		3,95	-17,38			
	Exterior	1	2,60		2,00	5,20			
		28	4,60		2,00	257,60			
		4	3,20		2,00	25,60			
		2	2,80		2,00	11,20			
		1	1,20		2,00	2,40			
							961,46	23,14	22.248,18
06.05.04	**m2 GUARNECIDO Y ENLU. YESO HORI.**								
(E08PEA090)	Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco sin maestrear en paramentos horizontales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Escalera T 3	1	5,50	1,50		8,25			
							8,25	7,53	62,12
06.05.05	**m2 GUARNECIDO MAESTREADO Y ENLUCIDO**								
(E08PEM010)	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales y horizontales de 15 mm. de espesor, con maestras cada 1,50 m., incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico y metal y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.								
	Pasillo								
	Exterior	1	2,60		1,80	4,68			
		28	4,60		1,80	231,84			
		4	3,20		1,80	23,04			
		2	2,80		1,80	10,08			
		1	1,20		1,80	2,16			
							271,80	8,43	2.291,27
06.05.06	**m2 GUARNECIDO YESO MAES.BÓVEDA**								
(E08PEM020)	Guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos horizontales o inclinados de bóvedas de 15 mm. de espesor, con maestras perimetrales, formación de rincones, aristas y colocación de andamios, s/NTE-RPG, medido en verdadera magnitud por el intradós.								
	Varios	2	4,00	4,50		36,00			
							36,00	11,76	423,36
06.05.07	**m2 REV.MORT. CAL AÉREA ENFOSCADO**								
(E08PKC010)	Revestimiento de paramentos verticales con mortero de cal aérea Texcal de Texsa Morteros o equivalente, espesor según soporte, mínimo 10 mm. Color gris, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre el soporte, i/p.p. de medios auxiliares, s/NTE-RPR-7, se descontarán huecos mayores de 3 m2 y se medirán mochetas.								
	Escaleras T 3	3	5,50	1,50		24,75			
		1	1,50	2,50		3,75			
							28,50	23,38	666,33
06.05.08	**m2 ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. M-15 VER.**								
(E08PFM010)	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-15, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos.								
	Escaleras T 5	1	8,00	4,90		39,20			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		2	3,50	1,80		12,60			
		2	1,80	2,50		9,00			
		2	1,80	1,80		6,48			
							67,28	11,74	789,87
06.05.09	**m2 SOLADO BALDOSA BARRO 27x27 cm. C/ROD**								
(E11EXB015)	Solado de baldosa de barro cocido prensada de 27x27 cm. (AIIb 2ª-AIII, s/UNE-EN-14411) recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 28x8 cm., rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medida la superficie realmente ejecutada.								
	Escaleras T 3	1	1,30	1,50		1,95			
	Escaleras T 5	1	1,20	1,20		1,44			
							3,39	49,02	166,18
06.05.10	**m. PELDAÑO H/T BARRO C/ANGULAR**								
(E11EXP005)	Peldaño formado por huella y tabica de baldosa de barro prensado y mamperlán de angular metálico 40x4 mm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5 X y limpieza, s/NTE-RSR-21 y NTE-RPE-5. Medido en su longitud.								
	Escaleras	14	1,30			18,20			
		9	1,20			10,80			
							29,00	32,14	932,06
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.05								**45.586,78**
	SUBCAPÍTULO 6.06 CARPINTERÍA								
06.06.01	**m2 REFORMA DE CERRAJERÍA**								
(E15WW120)	Reforma en elementos de cerrajería, tanto de tubos huecos como de perfiles macizos de acero laminado en frío o elementos de fundición, realizadas en obra o en taller, incluso desmontaje y montaje, p.p. de aporte de material, accesorios, nivelado, limpieza, remates y medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Escaleras T 3	1	1,50			1,50			
							1,50	30,24	45,36
06.06.02	**m. PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 P/B**								
(E13SBP010)	Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante soportes de cuadradillo de acero, atornillados al pasamanos y recibidos a la pared, montado y con p.p. de medios auxiliares.								
	Escaleras T 3	1	1,50			1,50			
		1	3,50			3,50			
							5,00	31,77	158,85
06.06.03	**m. PASAMANOS PINO/HAYA 65x70 S/BARANDILLLA**								
(E13SBP015)	Pasamanos de madera de pino o de haya para barnizar, de 65x70 mm. de sección, fijado mediante atornillos a la barandillla, con p.p. de recortes, ensambles a inglete, etc. y medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada.								
	Escaleras T 3	1	4,00			4,00			
		1	1,50			1,50			
		1	5,00			5,00			
		1	1,50			1,50			
		2	3,00			6,00			
		1	1,50			1,50			
							19,50	19,91	388,25

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.06.04	**m. BARANDILLA ESCALERA TUBO ACERO BARROTES D.12 mm.**								
(E15DBA015)	Barandilla de escalera de 90 cm. de altura, con pasamanos de doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., perfil inferior de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm y barrotes verticales de redondo macizo de 12 mm. de diámetro separados 10 cm., según diseño de la D. F. Elaborada en taller y montaje en obra soldada a la estructura existente.								
	Escaleras T 4	2	3,00			6,00			
		2	1,00			2,00			
		2	3,40			6,80			
		2	1,20			2,40			
		2	2,30			4,60			
		1	4,00			4,00			
		2	2,00			4,00			
		1	1,00			1,00			
	Escaleras T 5	1	4,00			4,00			
		2	2,00			4,00			
		1	1,00			1,00			
							39,80	64,95	2.585,01
06.06.05	**m. PASAMANOS DOBLE TUBO D=40 mm. D. F.**								
(E15DBP015)	Pasamanos metálico formado por doble perfil de tubo hueco de acero laminado en frío 40x40x1,50 mm. y uno intermedio de 20x20x1 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción al paramento de redondo liso macizo de 16 mm. separados cada 50 cm., según diseño de la D. F., i/montaje en obra (sin incluir recibido de albañilería).								
	Escaleras T 5	2	2,50			5,00			
		2	1,20			2,40			
		2	2,70			5,40			
		2	1,20			2,40			
		2	2,30			4,60			
							19,80	25,84	511,63
06.06.06	**m2 RESTAURACIÓN PUERTA MADERA PINO MELIS**								
(R12RP060)	Restauración de carpintería de madera de pino melis, comprendiendo: sustitución de elementos deteriorados, mediante desclavado, y o despegado de pieza, posterior rearmado, con sustitución de elementos deteriorados por otros de madera curada o antigua, con ensambles similares a los originales, recuperación de pequeños volúmenes perdidos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera, lijado general, etc. incluso pequeño material y retirada de escombros.								
		1	2,20		3,00	6,60			
							6,60	77,35	510,51
06.06.07	**ud SUSTITUCIÓN HERRAJES CARP/MAD.**								
(R12RP123)	Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
		12				12,00			
							12,00	32,48	389,76

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.06 ..... 4.589,37

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 6.07 PINTURA								
06.07.01	**m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA B/COLOR**								
(E27EPA020)	Pintura plástica lisa mate lavable estándar obra nueva en blanco o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos, incluso mano de imprimación y plastecido.								
	Enlucidos	1	8,25			8,25			
		2	271,80			543,60			
		1	36,00			36,00			
	E. cal	1	28,50			28,50			
	E. cemento	1	67,28			67,28			
	Vigas	80	3,30	0,30		79,20			
		80	2,00	0,50	2,00	160,00			
	Cuadras	2	10,50	4,80		100,80			
		2	4,00	4,80		38,40			
		2	9,50	4,80		91,20			
		2	4,00	4,80		38,40			
	Capilla	2	2,50	4,80		24,00			
		2	4,00	4,80		38,40			
	P. Grande	1	7,00	3,00		21,00			
							1.275,03	4,25	5.418,88
06.07.02	**m2 ESMALTE SATINADO S/MADERA**								
(E27ME010)	Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.								
		2	2,20		3,00	13,20			
							13,20	14,87	196,28
06.07.03	**m2 ESMALTE SATINADO S/METAL**								
(E27HEC010)	Pintura al esmalte satinado, dos manos y una mano de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual.								
	Barandillas								
	Escaleras T 3	1	4,00		2,00	8,00			
		1	1,50		2,00	3,00			
	Escaleras T 4	2	3,00		2,00	12,00			
		2	1,00		2,00	4,00			
		2	3,40		2,00	13,60			
		2	1,20		2,00	4,80			
		2	2,30		2,00	9,20			
		1	4,00		2,00	8,00			
		2	2,00		2,00	8,00			
		1	1,00		2,00	2,00			
	Escaleras T 5	1	4,00		2,00	8,00			
		2	2,00		2,00	8,00			
		1	1,00		2,00	2,00			
	Pasamanos								
	Escaleras T 5	2	2,50		0,50	2,50			
		2	1,20		0,50	1,20			
		2	2,70		0,50	2,70			
		2	1,20		0,50	1,20			
		2	2,30		0,50	2,30			
	Cerrajería	1	1,50		2,00	3,00			
	P. Cuadras	2	1,40	2,10	2,00	11,76			
	P. Capilla	1	1,40	2,10	2,00	5,88			
	P. Grande	1	3,00	3,00	2,00	18,00			
		2	2,80	2,50	2,00	28,00			
	P. cuadrillas	2	3,00	2,00	2,00	24,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	P. arrastre	2	3,00	2,00	2,00	24,00			
							215,14	11,56	2.487,02
06.07.04	**kg ESTRUCTURA METÁLICA C/PINT. INTUMESCENTE R-60**								
(E27SF035)	Pintura sobre estructura metálica de perfiles laminados, pintada con pintura intumescente al disolvente, especial para estabilidad al fuego R-60, para masividades comprendidas entre aproximadamente 63 y 170 m-1 según UNE 23-093-89, UNE 23820:19 EX y s/CTE-DB-SI. Espesor aproximado de 994 micras secas totales. Medido el kg. de hierro pintado.								
	Escaleras T 4								
	Refuerzo vigas IPN 180	3	4,30		21,90	282,51			
	Pilares HEB 120	2	1,55		26,70	82,77			
		2	3,50		26,70	186,90			
		1	4,90		26,70	130,83			
	Zancas								
	UPN 160	2	3,30		18,80	124,08			
		4	1,00		18,80	75,20			
		2	3,40		18,80	127,84			
		2	1,20		18,80	45,12			
		2	1,00		18,80	37,60			
		2	2,30		18,80	86,48			
		2	0,60		18,80	22,56			
	T 60	3	1,00		6,23	18,69			
	Refuerzos tabiquería								
	L 60.6	1	4,00		5,42	21,68			
		1	2,50		5,42	13,55			
		1	1,50		5,42	8,13			
		1	0,80		5,42	4,34			
	L 80.8	1	4,00		9,63	38,52			
		1	2,50		9,63	24,08			
		1	1,50		6,63	9,95			
		1	0,80		9,63	7,70			
	# 60.7	25	0,25		3,30	20,63			
	Escaleras T 5								
	Refuerzo vigas IPN 180	3	4,30		21,90	282,51			
	Pilares HEB 120	2	3,50		26,70	186,90			
		1	4,90		26,70	130,83			
	Zancas								
	UPN 160	2	3,20		18,80	120,32			
		2	1,20		18,80	45,12			
		2	1,00		18,80	37,60			
		2	2,30		18,80	86,48			
		2	0,60		18,80	22,56			
	T 60	3	1,00		6,23	18,69			
	Refuerzos tabiquería								
	L 60.6	2	4,00		5,42	43,36			
		2	2,50		5,42	27,10			
		2	1,50		5,42	16,26			
		2	0,80		5,42	8,67			
		1	1,30		5,42	7,05			
	# 60.7	15	0,15		3,30	7,43			
							2.410,04	0,73	1.759,33

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
06.07.05	**m2 PATINADO MATERIA ORGÁNICA S/LADRILLO**								
(R07P070)	Patinado y o envejecimiento artificial de fábrica de ladrillo, en las zonas que presentan diferencias ostensibles de color, mediante la impregnación en superficie de compuestos orgánicos estables a base de soluciones de urea o agua de bilis de buey, aplicadas a modo de veladuras en diferentes capas, según el grado de patinado que se desee conseguir, teniendo en cuanta que la pátina artificial deberá progresivamente perderse para dejar paso a la pátina natural, se fijará en mayor o menor grado, mediante un consolidante artificial.								
	Varios	66	2,60	0,50		85,80			
							85,80	19,15	1.643,07

TOTAL SUBCAPÍTULO 6.07 ..... 11.504,58

TOTAL CAPÍTULO 6..... 157.125,34

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 7								
	RUEDO								
	SUBCAPÍTULO 7.01 RUEDO								
07.01.01	**m2 DESBR.Y LIMP.TERRENO A MÁQUINA**								
(E02AM010)	Desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	2.190,31			2.190,31			
							2.190,31	0,49	1.073,25
07.01.02	**m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS**								
(E02CM030)	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	2.190,31		0,20	438,06			
							438,06	2,30	1.007,54
07.01.03	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**								
(E02TT030)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Limpieza	1,25	2.190,31		0,05	136,89			
	Vaciado	1,25	2.190,31		0,20	547,58			
							684,47	5,01	3.429,19
07.01.04	**m2 COMPAC.TERRENO C.A.MEC.S/APORTE**								
(E02SA070)	Compactación de terrenos a cielo abierto, por medios mecánicos, sin aporte de tierras, incluso regado de los mismos, sin definir grado de compactación mínimo, y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	2.190,31			2.190,31			
							2.190,31	7,76	16.996,81
07.01.05	**m2 PAV.TERRIZO DE ALBERO e=10 cm.**								
(U04VA160)	Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaira, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.								
		1	2.190,31			2.190,31			
							2.190,31	4,37	9.571,65
	TOTAL SUBCAPÍTULO 7.01								**32.078,44**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 7.02 BARRERA								
07.02.01	**m2 SUSTITUCIÓN TABLONES PINO EN BARRERA**								
(E13SV100)	Sustitución de tablones de madera de pino deteriorados en la barrera o en puertas de sevicio de ésta, según instrucciones de la D.F., de dimensiones, con refuerzos, acuñados y anclados de igual manera que los existentes, montados, retirada de los antiguos y p. p. de medios auxiliares. Medida la superficie ejecutada.								
	Barrera	94	1,20	1,20		135,36			
	Puertas	1	4,00	1,50		6,00			
		4	3,40	1,50		20,40			
		1	2,00	1,50		3,00			
	Burladeros	4	1,60	1,50		9,60			
							174,36	51,17	8.922,00
07.02.02	**ud RESTAURACIÓN HERRAJES DE FORJA PUERTAS**								
(R12RP120)	Restauración de herrajes de colgar y seguridad comprendiendo: reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general y decapado de pinturas con decapantes adecuados, eliminación de óxidos manualmente con cepillos metálicos y lijado, limpieza de uniones con chorro de aire a presión y lijado, dejando listo para barnizar con barniz semiseco mate, incluso aporte de material de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material.								
		36				36,00			
							36,00	28,03	1.009,08
07.02.03	**ud SUSTITUCIÓN HERRAJES CARP/MAD.**								
(R12RP123)	Sustitución de herrajes por unos nuevos, acorde a las directrices de la D. F., previo desmontado de los antiguos o deteriorados, incluidas las necesarias reparaciones mecánicas, revisión de las sujeciones, limpieza general, eliminación de restos manualmente, lijado y limpieza, instalados dejando la superficie lista para barnizar o pintar con acabado similar al existente, incluso aporte de material auxiliar y de fijación, cortes, maquinaria auxiliar y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
		24				24,00			
							24,00	32,48	779,52
07.02.04	**m2 ESMALTE SATINADO S/MADERA**								
(E27ME010)	Pintura al esmalte satinado sobre carpintería de madera, i/lijado, imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.								
	Barrera	94	1,20	1,20		270,72	2		
	Puertas	1	4,00	1,50		12,00	2		
		4	3,40	1,50		40,80	2		
		1	2,00	1,50		6,00	2		
	Burladeros	4	1,60	1,50		19,20	2		
							348,72	14,87	5.185,47

TOTAL SUBCAPÍTULO 7.02 ..... 15.896,07

TOTAL CAPÍTULO 7..... 47.974,51

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 8								
	URBANIZACIÓN								
	SUBCAPÍTULO 8.01 DEMOLICIONES								
08.01.01	**m2 DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS**								
(U01AB015)	Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Varios	1	30,00			30,00			
							30,00	3,01	90,30
08.01.02	**m2 LEVANTADO Y PALETIZADO PAVIMENTO ADOQUINES**								
(U01AB016)	Levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de pavimento de adoquines para su posterior reutilización, incluida la selección de piezas, limpieza, apilado sobre palés, carga y transporte al lugar de empleo. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Callejón	1	197,65			197,65			
	Puerta T 8	1	4,00	3,00		12,00			
							209,65	6,67	1.398,37
08.01.03	**m2 DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES**								
(U01AB020)	Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Callejón	1	197,65			197,65			
							197,65	3,05	602,83
08.01.04	**ud ALQ. CONTENEDOR 5 m3**								
(E01DTW050)	Servicio de entrega y recogida de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado a pie de carga y considerando una distancia no superior a 10 km.								
		2				2,00			
							2,00	154,50	309,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 8.01								**2.400,50**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 8.02 EXCAVACIONES								
08.02.01	**m3 EXC.VAC.A MÁQUINA T.COMPACTOS**								
(E02CM030)	Excavación a cielo abierto, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	Callejón	1	920,00		0,20	184,00			
							184,00	2,30	423,20
08.02.02	**m3 EXC.ZANJA A MÁQUINA T. COMPACTO**								
(E02EM030)	Excavación en zanjas, en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1	14,00	0,70	0,50	4,90			
							4,90	14,78	72,42
08.02.03	**m3 EXC.POZOS A MÁQUINA T.COMPACT.**								
(E02PM030)	Excavación en pozos en terrenos compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.								
		7	0,60	0,60	0,70	1,76			
							1,76	14,78	26,01
08.02.04	**m3 TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**								
(E02TT030)	Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.								
	Vaciados	1,25	184,00			230,00			
	Zanjas	1,25	4,90			6,13			
	Pozos	1,25	1,76			2,20			
							238,33	5,01	1.194,03
	TOTAL SUBCAPÍTULO 8.02								**1.715,66**
	SUBCAPÍTULO 8.03 ALBAÑILERÍA								
08.03.01	**m3 H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL**								
(E04CA010)	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE y CTE-SE-C.								
	Zanjas	1	14,00	0,70	0,50	4,90			
	Pozos	7	0,60	0,60	0,70	1,76			
							6,66	123,65	823,51
08.03.02	**m2 FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm**								
(E07BHG060)	Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 N y arena de río M-5, rellenos de hormigón de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6 y CTE-SE-F, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.								
		1	14,00	3,00		42,00			
							42,00	27,41	1.151,22
08.03.03	**ud PLAC.ANCLAJE S275 25x25x1,2 cm 4 D12**								
(E04AP003)	Placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones 25x25x1,2 cm. con cuatro garrotas de acero corrugado de 12 mm. de diámetro y 35 cm. de longitud total, soldadas, i/taladro central, colocada. Según NTE y CTE-DB-SE-A.								
		7				7,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							7,00	18,32	128,24
								TOTAL SUBCAPÍTULO 8.03	**2.102,97**

SUBCAPÍTULO 8.04 PAVIMENTACIONES

08.04.01 **m2 ZAHORRA ARTIF. BAJO SOLERA 5 cm.**

(U03CZ025) Capa de zahorra artificial, husos ZA(0-32)/ZA(0-20) de 5 cm. de spesor medio, bajo solera de hormigón, en aceras, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento. Medida la superficie ejecutada.

Callejón	1	920,00			920,00		
c/ Esperanza	1	40,00			40,00		
	1	90,00			90,00		
	1	10,00			10,00		
						1.060,00	1,43	1.515,80

08.04.02 **m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm**

(E04SM010) Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.

Callejón	1	920,00			920,00		
c/ Esperanza	1	40,00			40,00		
	1	90,00			90,00		
	1	10,00			10,00		
Puerta T 8	1	4,00	3,00		12,00		
						1.072,00	7,11	7.621,92

08.04.03 **m. BORDILLO CALIZO JARDÍN 9x19 cm.**

(U04BB140) Bordillo calizo tipo jardín, de 9x19 cm., colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado con mortero de cemento blanco y limpieza.

Puerta T 8	1	3,00			3,00		
						3,00	19,95	59,85

08.04.04 **m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S**

(U04VBT105) Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN –13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.

c/ Esperanza	1	40,00			40,00		
	1	10,00			10,00		
						50,00	22,48	1.124,00

08.04.05 **m2 PAV.ADOQ.HORM. RECTO GRIS 20x10x8**

(U04VQ001) Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color gris, de forma rectangular de 20x10x8 cm., colocado sobre cama de garbancillo 3/6 mm., rasanteada, de 3/4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/recebado de juntas, barrido y compactación, a colocar sobre base firme existente, no incluido en el precio, compactada al 100% del ensayo proctor.

c/ Esperanza	1	90,00			90,00		
						90,00	21,36	1.922,40

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
08.04.06	**m2 RECOLOCADO PAVIMENTO ADOQUÍN DE HORMIGÓN EXIST.**								
(U04VQ057)	Recolocación de pavimento existente de adoquín prefabricado de hormigón bicapa, colocado sobre capa de garbancillo de 5 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de limpieza previa, nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.								
	Callejón	1	185,00			185,00			
	Puerta T 8	1	4,00	3,00		12,00			
							197,00	11,79	2.322,63
08.04.07	**m2 PAV.ADOQ.HOR. PONTO ENV. SIENA 30x20x8 UNE-EN 1338/04**								
(U04VQ073)	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón bicapa en varios colores en la cara superior, con textura envejecida, acabado Ponto Siena, UNE-EN 1338/04, aprobado por D. F., de forma rectangular de 30x20x8 cm., colocado sobre cama de gravín, rasanteada, de 3-4 cm. de espesor, dejando entre ellos una junta de separación de 2-3 mm. para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, i/ p.p. de nivelación de tapas y arquetas de registro existentes, juntas de dilatación necesarias, medios auxiliares, recebado de juntas, barrido y compactación. Medida la superficie ejecutada.								
	Callejón	1	735,00			735,00			
							735,00	25,83	18.985,05
08.04.08	**m2 CUBR. ALCORQUE ARENA CALIZA e=15 cm.APIS.**								
(U04BQ290)	Cubrición interior de alcorque con capa de 15 cm. de espesor de arena caliza seleccionada de machaqueo, sobre firme terrizo existente, i/ excavación manual previa, rasanteo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado, limpieza y retirada de tierras a vertedero. Medida la superficie ejecutada.								
	Callejón	7	1,20	1,20		10,08			
							10,08	9,66	97,37

TOTAL SUBCAPÍTULO 8.04..... 33.649,02

SUBCAPÍTULO 8.05 CARP. METÁLICA

08.05.01	**kg ACERO S275 EN ESTRUCTURA SOLDADA**								
(E05AAL005)	Acero laminado S275, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; i/p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS/EAV y CTE-DB-SE-A.								
	Pilares								
	L 60.8	14	2,50	7,09		248,15			
	L 80.8	14	2,50	9,63		337,05			
							585,20	1,28	749,06
08.05.02	**m2 VALLA BARROTES VER. T 30.4 y PLETINA 70.10**								
(E15VB050)	Valla tipo PLAZA DE TOROS según diseño de la D.F., formada por módulos con cerco de pletinas de acero de 70x10 mm. y barrotes verticales de T 30.4 de acero laminado, separados 10 cm., reforzados con silueta de la P. de Toros en cuadradrillo macizo de 14 mm. con patillas para recibido soldadas a los postes formados por 2 L 80.8 y 2 L 60.8 soldadas a tope de 2,50 m. de altura, con p.p. de puertas, incluido herrajes de colgar y seguridad, cerrojos y cerradura con manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra mediante soldaduras. Medida la superficie ejecutada.								
		1	15,00	2,50		37,50			
		1	9,00	2,50		22,50			
							60,00	82,48	4.948,80

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL SUBCAPÍTULO 8.05								**5.697,86**

SUBCAPÍTULO 8.06 JARDINERÍA Y RIEGO

08.06.01 **ud** **ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x50 cm. Tpa FD**

(U10ALR005PC) Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.

programador	1				1,00			
						1,00	112,94	112,94

08.06.02 **ud** **CENTRO CONTROL GOTEO 1 ESTACION D32**

(U12SP055PC) Centro de control para instalación de riego por goteo para una estación de D32 formado por electroválvula, manómetro, caja de conexión de riego autónomo resistente al agua TBOS, regulador de presión, todo ello colocado en arqueta de obra civil sin incluir, completamente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.

programador	1				1,00			
						1,00	228,82	228,82

08.06.03 **ud** **VÁLV. ESFERA LATÓN D=1/2" - 20 mm**

(U12VE100) Válvula de corte de esfera, de latón, de 1/2" de diámetro interior, colocada en red de riego, i/juntas y accesorios, completamente instalada.

goteo	1				1,00			
						1,00	8,13	8,13

08.06.04 **m3** **EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.**

(E02EM010) Excavación en zanjas, en terrenos disgregados, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

Goteo 20	1	0,30	0,30		8,10		=08.06/U12TPB030	
						8,10	6,37	51,60

08.06.05 **m3** **RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN**

(U01RZ010) Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

Goteo 20	1				8,10		=08.06/E02EM010	
						8,10	3,34	27,05

08.06.06 **m3** **TRANSP.VERTED.<10km.CARGA MEC.**

(E02TT030) Transporte de tierras al vertedero, a una distancia menor de 10 km., considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, y con p.p. de medios auxiliares, considerando también la carga.

riego	1,25			0,20	2,03		=08.06/E02EM010	
						2,03	5,01	10,17

08.06.07 **m.** **TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN4 D=20 mm.**

(U12TPB030) Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm2, de 20 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.

red riego goteo	1	90,00			90,00			
						90,00	1,14	102,60

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
08.06.08	**m. TUB.PEBD ENTERRADO PE40 PN4 D=16 mm.**								
(U12TPB010)	Tubería de polietileno baja densidad PE40, para instalación enterrada de red de riego, para una presión de 4 kg./cm2, de 16 mm. de diámetro exterior, colocada en zanja, en el interior de zonas verdes, i/p.p. de elementos de unión, sin incluir la apertura ni el tapado de la zanja, instalada.								
	alimentac. goteros	7	1,00			7,00			
							7,00	1,04	7,28
08.06.09	**ud GOTERO PINCHAR AJUSTABLE 0 a 33 l/h**								
(U12RG025)	Gotero de pinchar ajustables de caudal desde 0 a 33 litros/hora, colocado sobre tubería, i/perforación manual de la línea para su instalación.								
	árboles	14				14,00			
							14,00	0,28	3,92
08.06.10	**ud ROBINIA PSEUDOACACIA 14-16 RD+TUBO DREN. 100 D**								
(U13EC411PC)	Robinia pseudoacacia (Acacia similar a las existentes) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1x1x1,5 m., incluso apertura con medios mecánicos, relleno de 50 cm. de grava, colocación de tubo de PVC de drenaje d. 100 mm., relleno, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad ejecutada.								
		7				7,00			
		3				3,00			
							10,00	46,87	468,70

TOTAL SUBCAPÍTULO 8.06 ..... 1.021,21

SUBCAPÍTULO 8.07 ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES

08.07.01	**ud DESMONTADO/DESPLAZADO PTO. LUZ SOBRE FACHADA**								
(R03IA010PC)	Desmontado/desplazado de punto de luz en vías públicas, formado por luminaria, alojamiento de equipo eléctrico, y lámpara de descarga, montada sobre brazo fijado a la pared, con recuperación del material, incluso medidas de protección, medios auxiliares, de elevación carga y descarga.								
	desplazar a poste madera Luminaria c Esperanza	4				4,00			
	desmontar lum. tapia corrales-Esperanza	5				5,00			
	fachda plza-corrales-patio(sólo desmontar luminaria)	7				3,50	0.5		
							12,50	22,21	277,63
08.07.02	**ud DESMONTAR LINEA AÉREA ALUMBRADO PÚBLICO**								
(E01DIE060PC)	Desmontar/desplazar línea aérea de alumbrado público fijada a fachada o subterránea. Con recuperación de material y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	desmontar red alumbrado público	1	80,00			80,00			
	desplazar a poste madera red alumbrado público	1	80,00			40,00	0.5		
	desmontar red telefonía	1	80,00			80,00			
	desplazar a poste madera red telefonía	1	80,00			40,00	0.5		
							240,00	0,81	194,40

Código		Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
08.07.03	**m**	**DESMONTAR LÍNEA CABLE TRENZADO 3,5X150 mm2 Al SOBRE POSTES**								
(E01DIE050PC)		Desmontar línea aérea/pared/subterránea de enlace desde C.T. a C.G.B.T. formada por cable trenzado de conductores de aluminio 3(1x150)+1x95 mm2 con aislamiento tipo RZ-0,6/1 kV o RV-0,6/1KV. Incluso maquinaria y medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
		desplazar a poste madera red UFD	1	100,00			100,00			
								100,00	2,11	211,00
08.07.04	**m.**	**CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO BAJO CALZADA**								
(E17BE100PC)		Canalización con 2 tubos coarrugados rojos de 160 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 50x100 cm. y cama de 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
		canalizac. UFD	1	100,00			100,00			
								100,00	11,87	1.187,00
08.07.05	**m.**	**CANALIZ. ACOM. SUBTER. 1 TUBOS D 125 mm VERDE**								
(U11TC350PC)		Canalización con 1 tubo coarrugado verde de doble pared de 125 mm de diámetro para comunicaciones, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x60 cm., cama de 5 cm. arena, colocación de tubos, tapado de éstos con arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
		canalizac. Telefonica	1	100,00			100,00			
								100,00	7,70	770,00
08.07.06	**ud**	**POSTE DE MADERA PINO DE 10 m**								
(U11TD010PC)		Poste de madera de pino de primera calidad, de 10 m de altura, 26 cm de diámetro en la base y 13 cm de diámetro en cogolla, acabado creosotado, empotrado directamente en suelo cohesivo. Incluso excavación con medios mecánicos, retacado con piedra, relleno posterior con tierras de la propia excavación, transporte y descarga. Totalmente montado.								
		desvio de lineas de distribución	4				4,00			
								4,00	269,47	1.077,88
08.07.07	**m.**	**CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 63 mm**								
(E17BE035)		Canalización con 1 tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza, i/excavación de zanja 30x60 cm. y relleno fondo con 5 cm. arena y resto con tierras excavadas. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Retirar escombros sobrantes al vertedero municipal. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
		alumbrado público	1	50,00			50,00			
								50,00	4,22	211,00
08.07.08	**ud**	**REINSTALAR LUMINARIA RECUPERADA EN OBRA**								
(U10TPC040PC)		Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
		luminarias c/ Esperanza	4				4,00			
								4,00	32,46	129,84

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
08.07.09	**ud REINSTALAR BRAZO EN FACHADA**								
(U10TPC080PC)	Montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, recuperado en obra. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	lum. tapia corrales-Esperanza	5				5,00			
	patio	1				1,00			
	fachda plza-corrales-patio	6				6,00			
							12,00	22,84	274,08
08.07.10	**ud BRAZO INCL. 15º D=60 1,5 M**								
(U10CR030PC)	Suministro y montaje de brazo de tubo de acero galvanizado y pintado, de 60 mm. de diámetro, con un ángulo de inclinación de 15º y de una longitud de 1,5 m, para sujeción mural. Instalación y montaje, incluyendo los accesorios necesarios. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	calle urbanización	2				2,00			
	fachda plaza-urban.	1				1,00			
							3,00	89,88	269,64
08.07.11	**ud LUM. PILIPHS BGP 307 T25 LED 84-4S/740 DW10 65 W 7900 Lm**								
(U10VG140PC)	Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED84-4S/740 DW10, 65 W 7900 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 65 W, y lámpara 84-4S/740, color blanco neutro 4.000ºK y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	calle urbanización	2				2,00			
	fachda plaza-urban.	2				2,00			
	fachda plza-corrales-patio	5				5,00			
							9,00	305,17	2.746,53
08.07.12	**ud LUM. PILIPHS BGP 307 T25 LED 69-4S/740 DW10 42,5 W 5984 Lm**								
(U10VG110PC)	Suministro e instalación de luminaria de led , mod CLEARWAY GEN2 BGP307 LED69-4S/740 I DW10, 42,5 W 5984 Lm de Philips-Indal, o similar, de aleación de aluminio LM6 inyectado a alta presión, posibilidad de montaje en poste o en entrada lateral (diam. 42/60 mm) con ángulos de montaje -5º, 0º,+10º, con una potencia del equipo de 49 W, y lámpara 69-4S/740, color blanco neutro 4.000ºK y con una óptica DW10, vida útil L80B10 a 100.000 horas, CLO activado, curva de regulación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, con grado de protección IP66, clase II. Colocada sobre báculo/brazo. Puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	patio	2				2,00			
	manga	1				1,00			
	corrales	3				3,00			
							6,00	311,35	1.868,10
08.07.13	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 38x38x50 cm. Tapa FD**								
(U10ALR001)	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	alumbrado	2				2,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							2,00	83,49	166,98
08.07.14	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 63x63x50 cm. Tpa FD**								
(U10ALR005PC)	Arqueta de registro de 63x63x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	.	1				1,00			
							1,00	112,94	112,94
08.07.15	**m. SUM.INST. GRAPEADO CABLE RV-K 0,6/1 kV 3x2,5 mm2**								
(U09BCP150PC)	Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 3x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	circto al. público fachada plaza de toros	1	25,00			25,00			
	circto al. público muro calle interior	1	50,00			50,00			
	circto al. público calle esperanza	1	75,00			75,00			
	circto. al. corrales	1	75,00			75,00			
		1	20,00			20,00			
		1	10,00			10,00			
		1	50,00			50,00			
							305,00	4,69	1.430,45
08.07.16	**m. SUM.INST.GRAPEADO CABLE RV-K 0,6/1 kV 4x2,5 mm2**								
(U09BCP160PC)	Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 4x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	.	50				50,00			
							50,00	5,06	253,00
08.07.17	**m. SUM.INST. GRAPEADO CABLE RV-K 0,6/1 kV 2x2,5 mm2**								
(U09BCP190PC)	Suministro e instalación de cable RV K 0,6/1Kv de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	alimentación farolas								
	calle urbanización	2	2,50			5,00			
	fachda plaza-urban.	2	2,50			5,00			
	fachda plza-corrales-patio	5	2,50			12,50			
	patio	2	2,50			5,00			
	corrales	4	2,50			10,00			
							37,50	2,40	90,00
08.07.18	**m. PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D25**								
(U09BCP200PC)	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 25/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	linea alumbr. público	1	3,00			3,00			
							3,00	3,84	11,52
08.07.19	**m. PASO AEREO SUBTERRANEO TUBO METÁLICO D32**								
(U09BCP210PC)	Paso aéreo-subterráneo para canalizaciones eléctricas formado por, metro lineal de tubo rígido de acero M 32/gp7. Colocado a la pared mediante grapas metálicas de fijación. Incluido medios auxiiliares y pequeño material. Medida la unidad ejecutada.								
	.	1	3,00			3,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							3,00	5,70	17,10

TOTAL SUBCAPÍTULO 8.07 ..... 11.299,09

TOTAL CAPÍTULO 8..... 57.886,31

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 9								
	SANEAMIENTO								
09.01	**ud ACOMETIDA A POZO DE REGISTRO**								
(U07C020PC)	Acometida de saneamiento a pozo de registro municipal, formada por: corte de 1 metro lineal de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, apertura de agujero en el pozo existente, conexión y sellado de tubería instalada, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, capa intermedia de 4 cm de M.B.C. tipo S-20 y capa de rodadura de 4 cm. de espesor y capa M.B.C. tipo D-12, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Pedrera Alta	1				1,00			
							1,00	82,86	82,86
09.02	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 58x58x80 cm. Tapa FD**								
(U07ALR061PC)	Arqueta de registro de 58x58x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	sanemto perimetral	21				21,00			
	graderios exteriores	7				7,00			
							28,00	135,98	3.807,44
09.03	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 58x58x120 cm. Tapa FD C-250**								
(U07ALR065PC)	Arqueta de registro de 58x58x120 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, y con tapa de fundición C-250 de 60x60 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	.	1				1,00			
							1,00	201,67	201,67
09.04	**ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 38x38x50 cm. Tapa FD**								
(U07ALR025)	Arqueta de registro de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.								
	desolladeros-corrales	4				4,00			
							4,00	84,86	339,44
09.05	**ud INCREM.PROFUND.10cm ARQ.LADRI.63x63 cm**								
(U07ALW270)	Incremento de 10 cm. de profundidad para arquetas de 63x63cm. de sección útil, construidas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5 y enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, y con p.p. de medios auxiliares, incluida la sobreexcavación.								
	arquetas	10	4,00			40,00			
							40,00	15,72	628,80

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
09.06	**m. TUB.DREN.PVC CORR.SIMPLE CIRC.SN2 200 mm C/E**								
(U07ODC070)	Tubería de drenaje enterrada de PVC corrugado simple circular ranurado de diámetro nominal 200 mm. y rigidez esférica SN2 kN/m2 (con manguito incorporado). Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, revestida con geotextil de 125 g/m2 y rellena con grava filtrante 25 cm. por encima del tubo con cierre de doble solapa del paquete filtrante (realizado con el propio geotextil). Con p.p. de medios auxiliares, incluido la excavación de la zanja y el tapado posterior de la misma.								
	ruedo	1	100,00			100,00			
							100,00	30,69	3.069,00
09.07	**m. TUBO PVC COMP. J.ELÁS.SN2 C.TEJA 160mm**								
(E03OEP010)	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
	graderios no accesible con excavadora	1	10,00			10,00			
	.	1	20,00			20,00			
							30,00	20,70	621,00
09.08	**m. TUBO PVC COMP. J.ELAS.SN2 C.TEJA 200mm**								
(E03OEP020)	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
	graderios no accesible con excavadora	1	20,00			20,00			
	.	1	20,00			20,00			
							40,00	27,91	1.116,40
09.09	**m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 160mm C/E**								
(U07OEP010)	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.								
	graderios								
	arq. pie bajante-arqueta	13	2,00			26,00			
		10	5,00			50,00			
	arqueta-arqueta (T1-T6)	2	9,00			18,00			
	arqueta-arqueta (T5-patio)	1	10,00			10,00			
	arqueta-arqueta (T2-T4)	1	9,00			9,00			
	arqueta-arqueta (T4-corral)	1	10,00			10,00			
	acometida aseos exterior	3	5,00			15,00			
	aseo T4-corral	1	10,00			10,00			
	patio imbornales	1	2,00			2,00			
		1	5,00			5,00			
	imb. zona ronda	1	15,00			15,00			
	bajantes desolladero	1	10,00			10,00			
	rejillas báscula-manga	1	10,00			10,00			
		1	6,00			6,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		1	2,00			2,00			
	corrales	2	7,00			14,00			
							212,00	20,26	4.295,12
09.10	**m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 200mm C/E**								
(U07OEP020)	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.								
	graderios								
	arqueta-arqueta (T1-T6)	8	9,00			72,00			
	arqueta-arqueta (T5-patio)	1	12,00			12,00			
		1	4,00			4,00			
	arqueta-arqueta (T2-T4)	5	9,00			45,00			
	arqueta-arqueta (T4-corral)	1	10,00			10,00			
	patio	1	10,00			10,00			
		1	15,00			15,00			
	desolladero	1	10,00			10,00			
		1	5,00			5,00			
							183,00	24,97	4.569,51
09.11	**m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 250mm C/E**								
(U07OEP030)	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el tapado posterior de las zanjas.								
	conexión a pozo Altagracia	1	15,00			15,00			
							15,00	32,22	483,30
09.12	**ud TALADRO S/HORMIGÓN D>100 mm.**								
(R06HV020)	Taladro sobre estructura de hormigón a partir de 100 mm. de diámetro, practicado mediante máquina de perforación con barrena hueca de corona de widia, en vertical e inclinado, comprendiendo implantación de la máquina en los puntos de trabajo asistencia de grupo electrógeno, replanteo del taladro y preparación de la zona de trabajo, ejecución de los taladros a las profundidades y esviajes previstos en el cálculo, desmontado de equipo y limpieza del tajo.								
	tubos bajantes -D125	23				23,00			
							23,00	21,65	497,95
09.13	**m. BAJANTE TUBO A.GALVANIZADO D100 mm.**								
(E20WJG025)	Bajante de tubo de acero galvanizado de 100 mm. de diámetro, instalada con p.p. de conexiones, codos, abrazaderas, etc. Medida la longitud ejecutada.								
	bajantes canaleta fundición	23	4,80			110,40			
							110,40	16,68	1.841,47
09.14	**ud ARQUETA LADRI.PIE/BAJANTE 28x28x40cm codo D125 45ºTapa FD**								
(E03ALA005PC)	Arqueta a pie de bajante registrable, de 28x28x40 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15 redondeando ángulos, con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en la solera, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	bajantes canaleta fundición	7				7,00			
							7,00	65,66	459,62
09.15	**ud ARQUETA PREF. PVC 30x30 cm PIE BAJ, CODO D 125 45º TAPA FD**								
(E03AXR060PC)	Arqueta prefabricada a pie de bajante registrable de PVC de 30x30 cm. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, y recibida de hormigón en todo su perímetro con codo de PVC de D125 45º, para evitar el golpe de bajada en el culo de la misma, con tapa y marco de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior de hormigón, s/ CTE-HS-5. Medida la unidad ejecutada.								
	bajantes canaleta fundición	16				16,00			
							16,00	74,46	1.191,36
09.16	**m. BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 125 mm.**								
(E20WBV070)	Bajante de PVC serie B junta pegada, de 125 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5								
	.	1	20,00			20,00			
							20,00	16,91	338,20
09.17	**m. BAJANTE PVC SERIE B J.PEG. 160 mm.**								
(E20WBV080)	Bajante de PVC serie B junta pegada, de 160 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (UNE EN1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, funcionando. s/CTE-HS-5								
	cubiertas inclinadas	5	3,50			17,50			
							17,50	25,17	440,48
09.18	**m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 110mm**								
(E03OEP005)	Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 110 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
	tazas D110	2	5,00			10,00			
		6	2,00			12,00			
		4	1,00			4,00			
	fuente agua potable cerca bar	1	4,00			4,00			
							30,00	12,69	380,70
09.19	**m. TUBO PVC LISO MULTICAPA ENCOL. 125mm**								
(E03OEP008)	Colector de saneamiento enterrado de PVC liso multicapa con un diámetro 125 mm. encolado. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.								
	.	25				25,00			
							25,00	13,84	346,00
09.20	**m3 EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO FLOJO PARA INSTALACIONES**								
(U02AZ070PC)	Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno flojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	.	1	50,00	0,50	0,30	7,50			
							7,50	4,06	30,45

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
09.21	**m3 EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**								
(U01EZ080)	Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	localización tuberías existentes	10	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	43,96	439,60
09.22	**m3 EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO**								
(E02EA030)	Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	gral. graderios no accesible con excavadora	1	20,00	0,50	1,00	10,00			
	servicios de los graderios								
	D 160	3	3,00	0,25	0,30	0,68			
	D110	2	3,50	0,25	0,30	0,53			
		4	2,00	0,25	0,30	0,60			
	D 50	1	3,00	0,20	0,25	0,15			
		6	2,00	0,20	0,25	0,60			
	.	1	20,00	0,50	1,00	10,00			
							22,56	28,40	640,70
09.23	**m. CANALETA HORM. POLÍMERO 153x191 cm. Galv.**								
(U16TE040)	Canaleta prefabricada de hormigón polímero (arena y resinas sintéticas) de medidas 153x191 mm., con rejilla de acero galvanizado tipo pasarela, en piezas de 1 m. de longitud, con cantos machihembrados, incluso piezas especiales para desagüe, registro de canal, cimiento de hormigón, colocación y nivelación.								
	manga-báscula	1	1,00			1,00			
	porche desolladero	1	6,00			6,00			
							7,00	32,24	225,68
09.24	**m. CAN.H.POLIM.L=1m D=124x100 C/R.TRASN.FD B125**								
(E03ENH010)	Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón polímero de 124x100 mm. de medidas exteriores, sin pendiente incorporada y con rejilla de fundición dúctil B125 de medidas superficiales 500x124mm., incluso con p.p. de piezas especiales y pequeño material, montado, nivelado y con p.p. de medios auxiliares, s/ CTE-HS-5.								
	pasillo gradas	23	9,00			207,00			
	.	1	10,00			10,00			
							217,00	53,35	11.576,95
09.25	**ud SUM.SIF.FUND.C/REJ.FUND.250x250 70mm**								
(E03EUF030)	Sumidero sifónico de fundición de 250x250 mm. con rejilla circular de fundición y con salida vertical u horizontal de 70 mm.; para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluso con p.p. de pequeño material de agarre y medios auxiliares, y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5.								
	fuente agua potable cerca bar	1				1,00			
							1,00	26,49	26,49

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
09.26	**ud IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC.**								
(U07EIL015)	Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.								
	desolladero	1				1,00			
	.	2				2,00			
							3,00	87,21	261,63
09.27	**ud IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y RELL.HORM.**								
(U07EIO020P)	Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.								
	patio	2				2,00			
	corrales	2				2,00			
	escaleras desolladero	1				1,00			
	imb. zona ronda	1				1,00			
							6,00	155,30	931,80

TOTAL CAPÍTULO 9..... 38.843,62

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 10								
	ILUMINACIÓN								
10.01	**ud DESMONTAR PROYECTOR 1000 W H.M.**								
(U10DPC020PC)	Desmontar proyector existente de H.M de 1000 W y transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares y de elevación. Medida la unidad ejecutada.								
	H.M	32				32,00			
	incandescente para reemplazamiento	3				3,00			
							35,00	29,58	1.035,30
10.02	**ud REINSTALAR LUMINARIA RECUPERADA EN OBRA**								
(U10TPC040PC)	Limpieza y reinstalación de luminaria recuperada en obra sobre pared/brazo/báculo/columna. Instalación eléctrica y puesta a tierra de la luminaria. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes y medios de elevación. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	proy. incand. para reemplazamiento	3				3,00			
							3,00	32,46	97,38
10.03	**ud PROY. CLEARFLOOD LED BVP651 510 W 64000 lum. opt DX50**								
(U10PI660PC)	Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP651 LED800-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construído en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 510 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 64000 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
		24				24,00			
							24,00	2.153,19	51.676,56
10.04	**ud PROY. CLEARFLOOD LED BVP650 295 W 39500 lum. opt DX50**								
(U10PI670PC)	Suministro e instalación de proyector Clearflood de Philips, mod. BVP650 LED460-4S/740, o similar, en color gris RAL 9007. Construído en fundición de aluminio, cierre en vidrio templado y pintura anticorrosión, IP66, con óptica extra ancha DX50. El equipo eléctrico va integrado en el proyector y el consumo del conjunto es de 295 W., la vida útil del LED es de 100.000 horas L94B10, 39500 lúmenes y con una temperatura de color de 4000º K. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexión. Con medios auxiliares, de elevación y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
		8				8,00			
							8,00	1.173,66	9.389,28
	TOTAL CAPÍTULO 10.....								**62.198,52**

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 11								
	TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONIA								
11.01	**ud LEVANT. INSTALAC. TELEF. 1 VIV.**								
(E01DIA020)	Levantado de la instalación de telefonía interior en una vivienda normal, por medios manuales, con p.p. de desmontaje de mecanismos, líneas y canalizaciones, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.								
	desmontaje de lineas de teléfono	10				10,00			
	desmontaje de red de megafonía	10				10,00			
							20,00	14,84	296,80
11.02	**ud DESMONTAR ALTAVOZ DE BOCINA**								
(E01DIE040PC)	Desmontar altavoz existente de bocina rectangular. Incluso medios de elevación y auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	megafonia existente	4				4,00			
							4,00	28,26	113,04
11.03	**m CABLE 2X1,5mm Cu SONIDO**								
(E19M180PC)	Metro linea de circuito de sonido compuesto por 1 tubo de PVC corrugado M 20/gp 5 y cable paralelo de sonido flexible 2x1,5 mm2 Cu , desde el registro de terminación de red hasta la toma de usuario i/ p.p. de registros de paso y bifurcación. Instalado. Medida la unidad terminada.								
	reponer linea existente	1	180,00			180,00			
							180,00	3,91	703,80
11.04	**m. SUM. INST. GRAPEADO MANGUERA SONIDO 2X2,5 mm2 Cu**								
(E19M210PC)	Suministro e instalación de manguera de sonido de 2x2,5 mm2 de Cu, grapeado sobre fachada, incluso elementos de fijación al paramento vertical. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	alimentación altavoces	4	1,50			6,00			
	reponer instalación	1	150,00			150,00			
							156,00	3,31	516,36
11.05	**ud ALTAVOZ MEG. EXP. BOCINA RECT. 30 W 70-100V IP 66**								
(E19M200PC)	Suministro e instalación de equipo de megafonía exponencial, compuesto por: altavoz de bocina rectangular de alta potencia, carcasa en plastico ABS resistente a intemperie, IP66, de 30 W de potencia, transformador para lineas 70-100V, respuesta de frecuencia 400Hz - 10.000Hz y lira soporte de montaje .Incluido pequeño material, equipo de elevación y medios auxiliares. Medida la unidad instalada.								
	cambio de altavoces	4				4,00			
							4,00	97,53	390,12
11.06	**ud CAMBIO DE PAU A OTRO EMPLAZAMIENTO**								
(E19TTT001PC)	Cambio del actua punto de acceso al usuario (PAU) a nuevo emplazamiento fijado en planos. Incluido mano de obra y pequeño material. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	cambio del actual PAU	1				1,00			
							1,00	55,05	55,05
11.07	**ud TOMA (BAT) TELEFONÍA BÁSICA (TB)**								
(E19TTT015)	Toma para teléfono, realizada con canalización de PVC corrugado M 20/gp5 incluido guía de alambre galvanizado, caja de registro, caja mecanismo universal con tornillo, toma telefonía básica, así como marco respectivo, montado e instalado.								
	cambio del actual PAU	1				1,00			
							1,00	13,47	13,47

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
11.08	**ud PUNTO TOMA (BAT) PARA RDSI**								
(E19TTT040)	Registro de toma y base de acceso terminal (BAT) para RDSI formado por caja de plástico universal para empotrar con grado de protección IP 33,5., para fijación de elemento de conexión de toma RDSI, RJ-45 y conexión de cable de acometida de interior, material auxiliar. Instalado.								
	cambio del actual PAU	1				1,00			
							1,00	18,47	18,47
11.09	**m. CABLEADO DE ACOMETIDA TELEFÓNICO 1 PAR**								
(E19TPT010)	Cable de acometida de interior de 1 par de hilos de 0,50 mm. para red de dispersión y usuario de TF, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde el registro principal en el RITI a PAU y BAT.								
	.	50				50,00			
							50,00	1,42	71,00
11.10	**m. CABLEADO ACOMETIDA DE EXT. DE 2 PARES**								
(E19TPT100)	Cable de acometida de exterior de 2 pares de hilos de 0,60 mm. para viviendas unifamiliares, instalado, timbrado y con prueba de conexión desde RITI a PAU y BAT.								
	mover linea actual	1	150,00			150,00			
							150,00	2,60	390,00
11.11	**m. CABLEADO HORIZONTAL UTP CAT. 5e PVC**								
(E19IB040)	Cableado horizontal de par trenzado, formada por cable UTP de 4 pares, categoría 5e PVC, en montaje en canal o bandeja, instalado, montaje y conexionado. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.								
	mover linea actual	1	150,00			150,00			
							150,00	3,23	484,50
11.12	**m. CANALIZACIÓN INTERIOR CON TUBO COARRUGADO D 20 mm**								
(E17CN010)	Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 20/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.								
	mover linea actual	1	120,00			120,00			
							120,00	0,91	109,20
11.13	**m. CANALIZACIÓN INTERIOR CON TUBO COARRUGADO D 25 mm**								
(E17CN020)	Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.								
	mover linea actual	1	50,00			50,00			
							50,00	0,94	47,00
11.14	**m. CANALIZACIÓN INTERIOR CON TUBO COARRUGADO D 32 mm**								
(E17CN030)	Canalización interior con tubo PVC corrugado de D= 32/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.								
	interconexión de plantas	3	20,00			60,00			
							60,00	1,43	85,80
11.15	**ud CAJA EMPOTRAR 6 ELEMTOS (4 ENCH.,TF Y RED INFORM.)**								
(E17MQ010)	Equipo de conexión de red eléctrica y de datos para ordenadores compuesta de caja de empotrar de 6 elementos, modelo DEM6/M, de color blanca, 4 bases de enchufe schuko rojo giratorio, una base conector RJ45 UTP categoria 5E y una base para conexión informática de QUINTELA o similar, así como material auxiliar. Totalmente instalado y conexionado. Medida la unidad ejecutada.								
	taquillas	2				2,00			
	oficinas	2				2,00			
							4,00	64,91	259,64

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe

TOTAL CAPÍTULO 11..... 3.554,25

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 12								
	PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN								
12.01	**m. CIRCUITO TUBO COAR. D 25 mm 2x1,5 mm2 (rojo-negro)**								
(E26FF010PC)	Circuito interior formado por tubo PVC corrugado de D= 25/gp 5, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.								
	zonas planta baja	4	80,00			320,00			
	zonas planta 2ª	4	80,00			320,00			
	.	1	50,00			50,00			
							690,00	2,08	1.435,20
12.02	**m. CIRCUITO TUBO RIG. D 25 mm 2x1,5 mm2 (rojo-negro)**								
(E26FF020PC)	Circuito de alimentación a detectores formado por tubo PVC rígido M 20/gp7, incluido p./p. de cajas de derivación, conductor paralelo 2x1,5 mm2 (rojo-negro)y ayuda de albañilería. Medida la longitud ejecutada desde el cuadro de protección hasta la caja de registro de la ultima habitación suministrada.								
	zonas planta baja	4	80,00			320,00			
	.	1	50,00			50,00			
							370,00	6,53	2.416,10
12.03	**ud CENTRAL DET.INC. MODULAR 8 ZONAS**								
(E26FAB200)	Central de detección automática de incendios, con ocho zonas de detección, con módulo de alimentación de 220 V. AC, 2 baterías de emergencia a 12 V CC. con salida de sirena inmediata, salida de alarma automática por relé (pude activarse en el 1º o 2º detector de alarma), salida de alarma manual por conmutador, salida de sirena retardada y salida auxiliar, rectificador de corriente, cargador, módulo de control con indicador de alarma y avería, y conmutador de corte de zonas. Cabina metálica pintada con ventana de metacrilato. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,00	689,44	689,44
12.04	**ud DETECTOR ÓPTICO DE HUMOS**								
(E26FAA040)	Detector óptico de llamas, acorde a normativa EN 54-7, provisto de led indicador de alarma con enclavamiento, chequeo automático de funcionamiento, estabilizador de tensión y salida automática de alarma, incluso montaje en zócalo convencional y entubado. Medida la unidad instalada.								
	zonas planta baja	25				25,00			
	zonas planta 2ª	19				19,00			
							44,00	60,14	2.646,16
12.05	**ud PULS. ALARMA DE FUEGO**								
(E26FAM100)	Pulsador de alarma de fuego, color rojo, con microrruptor, led de alarma, sistema de comprobación con llave de rearme y lámina de plástico calibrada para que se enclave y no rompa. Ubicado en caja de 95x95x35 mm. Medida la unidad instalada.								
	zonas planta baja	5				5,00			
	zonas planta 2ª	6				6,00			
							11,00	32,21	354,31
12.06	**ud SIRENA ELÉCTR. ÓPTICO-ACÚSTICA. INT.**								
(E26FAN010)	Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 85 dB de potencia, para uso interior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.								
	zonas planta baja	3				3,00			
	zonas planta 2ª	3				3,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							6,00	32,51	195,06
12.07	**ud SIRENA ELECTR. ÓPTICO-ACÚSTICA. EXT.**								
(E26FAN030)	Sirena electrónica bitonal, con indicación óptica y acústica, de 99 a 106 dB de potencia a 1 m, para uso exterior, pintada en rojo. Medida la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,00	128,03	128,03
12.08	**ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg.PR.INC**								
(E26FEA030)	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.								
	zonas planta baja	8				8,00			
	zonas planta 2ª	9				9,00			
							17,00	62,26	1.058,42
12.09	**ud EXTINTOR POLVO ABC 9 kg.PR.IN**								
(E26FEA050)	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa, de eficacia 34A/183B, de 9 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según Norma UNE, certificado AENOR. Medida la unidad instalada.								
	zonas planta baja	1				1,00			
							1,00	63,40	63,40
12.10	**ud EXTINTOR CO2 2 kg.**								
(E26FEE100)	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, de 2 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y boquilla con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.								
	cuadros eléctricos	5				5,00			
							5,00	91,23	456,15
12.11	**ud EXTINTOR CO2 5 kg.**								
(E26FEE200)	Extintor de nieve carbónica CO2, de eficacia 89B, de 5 kg. de agente extintor, construido en acero, con soporte y manguera con difusor, según Norma UNE. Equipo con certificación AENOR. Medida la unidad instalada.								
	.	1				1,00			
							1,00	146,23	146,23
12.12	**ud SEÑAL POLIESTIRENO 210x197mm.FOTOLUM.**								
(E26FJ150)	Señalización de equipos contra incendios fotoluminiscente, de riesgo diverso, advertencia de peligro, prohibición, evacuación y salvamento, en poliestireno de 1,5 mm fotoluminiscente, de dimensiones 210x297 mm. Medida la unidad instalada.								
	extintor	24				24,00			
	pulsador	11				11,00			
	BIES	10				10,00			
	No Utilizar ascensor en caso de emerg.	3				3,00			
	planta baja								
	salida	23				23,00			
	flechas	11				11,00			
	planta 1ª								
	salida	8				8,00			
	flechas	12				12,00			
	evac. descendente	31				31,00			
	planta 2ª								
	salida	6				6,00			
	flechas	6				6,00			
	evac. descendente	4				4,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							149,00	2,84	423,16
12.13	**m3 EXCAVACIÓN ZANJA TERRENO FLOJO PARA INSTALACIONES**								
(U02AZ070PC)	Excavación y tapado de zanja para instalaciones en terreno flojo. Compactado de zanja. Retirar escombros sobrantes al vertedero o lugar de empleo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	zona exterior PE D63	1	25,00	0,40	0,30	3,00			
	anillo graderío PE D63	1	250,00	0,40	0,30	30,00			
							33,00	4,06	133,98
12.14	**m3 EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**								
(U01EZ080)	Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	localización acometida existente	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
	acometida hidrante de arqueta	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							2,00	43,96	87,92
12.15	**m3 EXC.ZANJA A MANO <2m.T.COMPACTO**								
(E02EA030)	Excavación en zanjas, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos compactos, por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
	gral. graderios no accesible con excavadora	1	20,00	0,30	0,30	1,80			
							1,80	28,40	51,12
12.16	**m. TUBO ACERO DIN 2440 GALV.1 1/4"**								
(E26FDC030)	Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/4" (DN-32), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.								
	.	25				25,00			
							25,00	23,77	594,25
12.17	**m. TUBO ACERO DIN 2440 GALV. 1 1/2"**								
(E26FDC050)	Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 1 1/2" (DN-40), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.								
	alimentación BIES 2ª pl.	5	6,00			30,00			
	alimentación BIES pl. baja	5	1,20			6,00			
							36,00	25,16	905,76
12.18	**m. TUBO ACERO DIN 2440 GALV. 2"**								
(E26FDC100)	Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2" (DN-50), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.								
	.	50				50,00			
							50,00	36,94	1.847,00
12.19	**m. TUBO ACERO DIN 2440 GALV.2 1/2"**								
(E26FDC150)	Tubería acero galvanizado, DIN-2440 de 2 1/2" (DN-65), sin calorifugar, colocado en instalación de agua, incluso p.p. de uniones, soportación, accesorios, plataformas móviles, mano de obra, prueba hidráulica. Medida la unidad instalada.								
	.	50				50,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							50,00	41,97	2.098,50
12.20	**m. CONDUC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=63mm.**								
(U06TP125)	Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 63 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.								
	zona exterior PE D63	1	25,00			25,00			
	anillo graderío PE D63	1	250,00			250,00			
							275,00	8,82	2.425,50
12.21	**m. CONDUC.POLIET.PE 40 PN 10 DN=40mm.**								
(U06TP115)	Tubería de polietileno baja densidad PE40, de 40 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.								
	alimentación BIES	8	4,00			32,00			
		1	1,00			1,00			
		1	13,00			13,00			
							46,00	4,88	224,48
12.22	**ud B.I.E. 25mmx20 m. ARM. ABATIBLE**								
(E26FDQ500)	Boca de incendio equipada (B.I.E.) abatible con la puerta, compuesta por armario horizontal de chapa de acero 69x70x25 cm. pintado en rojo, con puerta de acero inoxidable y cerradura de cuadradillo, válvula de 1", latiguillo de alimentación, manómetro, lanza de tres efectos conectada por medio de machón roscado, devanadera circular pintada, manguera semirrígida de 25 mm de diámetro y 20 m de longitud, con inscripción sobre puerta indicativo de manguera. Medida la unidad instalada.								
	planta baja	5				5,00			
	planta 2ª	5				5,00			
							10,00	452,81	4.528,10
12.23	**ud HIDRANTE DE ARQUETA 3". RAC. DE 70**								
(E26FDH890PC)	Hidrante de arqueta, de 3", con 1 boca, 1x70 mm, con válvula de compuerta, codo, racor de 70 Barcelona, tapa de aluminio fundido, cerco y tapa circular de hierro fundido para acera. Medida la unidad instalada. Cumple con la normativa vigente UNE, según se exige en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.								
	C/ Esperanza frente a patio	1				1,00			
							1,00	511,31	511,31
12.24	**ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.**								
(U06VAA020)	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.								
	hidrante	1				1,00			
							1,00	254,77	254,77
12.25	**ud CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA**								
(U06WC010PC)	Conexionado de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).								
	hidrante	1				1,00			

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
							1,00	49,23	49,23
12.26	**ud ENTRONQUE A RED MUNICIPAL**								
(U06WC020PC)	Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, ACUONA).								
	.	1				1,00			
							1,00	489,25	489,25

TOTAL CAPÍTULO 12..... 24.212,83

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 13								
	GESTIÓN DE RESIDUOS								
13.01	**m3 GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO**								
(W02E010)	Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	ESCALERAS								
	Exc. man.	1,25	6,30			7,88	7,88		
	URBANIZACIÓN								
	Vaciados	1,25	184,00			230,00			
	Zanjas	1,25	4,90			6,13			
	Pozos	1,25	1,76			2,20	238,33		
	GRADERIOS								
	Vaciados	1,25	618,11			772,64			
	Zanjas	1,25	65,50			81,88	854,52		
	CORRALES Y DESOLLADERO								
	Vaciados	1,25	254,10			317,63			
	Zanjas	1,25	171,21			214,01			
	Pozos	1,25	0,86			1,08			
		1,25	1,73			2,16	534,88		
	RUEDO								
	Limpieza	1,25	2.190,31		0,05	136,89			
	Vaciado	1,25	2.190,31		0,20	547,58	684,47		
	REVESTIMIENTOS INTERIORES								
	Excav. manual	1,25	3,38			4,23			
		1,25	2,88			3,60			
		1,25	1,10			1,38			
	Exc. mecánica	1,25	125,49			156,86	166,07		
	INSTALACIONES								
	zanjas saneamiento D160	1,25	0,40		0,50	53,00		=09/U07OEP010	
	zanjas saneamiento D200	1,25	0,50		0,50	57,19		=09/U07OEP020	
	zanjas saneamiento D250	1,25	0,50		0,50	4,69		=09/U07OEP030	
	zanjas riego	1,25			0,50	5,06		=08.06/E02EM010	
	zanjas agua	1,25			0,50	9,68		=03.09/E02EM010	
	zanjas electricidad D63	1,25		0,16	0,50	1,00		=04.10/E17BE035	
	zanjas electricidad D80	1,25		0,16	0,50	6,00		=04.10/E17BE038	
	zanja U.F.	1,25		0,50	0,50	31,25		=08.07/E17BE100PC	
	zanja Telef.	1,25		0,25	0,50	15,63	183,50	=08.07/U11TC350PC	
							2.669,65	2,58	6.887,70
13.02	**m3 GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO**								
(W02E020)	Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	FACHADA								
	Vaciado m. ladrillo	1,25	1,77			2,21			
		1,25	1,00			1,25			
	Rascados	1,25	158,05	0,01		1,98			
	Picado 4 cm.	1,25	1.715,79	0,04		85,79			
	Picado 10 cm.	1,25	893,50	0,10		111,69			
	Juntas mamp.	1,25	523,80	0,05		32,74			
	Juntas ladrillo	1,25	100,00	0,03		3,75			
	Cajeados	1,25	6,53			8,16			
	Huecos muro ext.	1,25	4,05			5,06			
	Aleros	1,25	322,40	0,80	0,20	64,48			
	Vierteaguas	1,25	10,90	0,30	0,10	0,41	317,52		

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CUBIERTA								
	Falso techo	1,25	940,00	0,05		58,75			
	Cu. Tej. cur/palom	1,25	37,92	0,30		14,22			
	Cu. Tej. cur/entram.	1,25	66,00	0,40		33,00			
	Aleros	1,25	258,90	0,50	0,20	32,36			
	Canalón	1,25	5,00	0,15	0,20	0,19			
	Vierteaguas	1,25	23,00	0,10		2,88			
	Solado cubierta	1,25	71,25	0,10		8,91			
	Cu. Plana/palom.	1,25	71,25	0,25		22,27			
	Picado	1,25	24,00	0,03		0,90			
		1,25	141,50	0,03		5,31			
	Teja curva	1,25	1.044,56	0,05		65,29			
	Teja plana	1,25	50,00	0,05		3,13			
	Relleno cubierta	1,25	1.000,56	0,10		125,07			
	Tablero	1,25	44,00	0,10		5,50			
	Faldones tabiquillos	1,25	66,00	0,25		20,63	398,41		
	CORRALES Y DESOLLADERO								
	T. curva	1,25	126,40	0,10	0,50	7,90			
	T. plana	1,25	36,96	0,10	0,50	2,31			
	Fab. hormigón	1,25	22,56			28,20			
	Edificios	1,25	596,77			745,96			
	Mur. LM	1,25	436,37			545,46			
	Mur. hormigón	1,25	20,70			25,88			
	Pav. hormigón	1,25	330,36	0,25		103,24			
	Cimientos	1,25	57,75			72,19			
		1,25	4,14			5,18			
	Tabiques	1,25	44,82	0,15		8,40			
	Alicatados	1,25	90,50	0,05		5,66	1.550,38		
	ESCALERAS Y ASCENSOR								
	Mur. mamp.	1,25	2,40			3,00			
	M. Tapial	1,25	5,74			7,18			
	M. piedra	1,25	1,20			1,50			
	Desescombrado	1,25	3,00			3,75			
	Mechinales	1,25	0,83			1,04			
		1,25	0,10			0,13			
		1,25	0,12			0,15			
		1,25	0,04			0,05			
	Tab. H/D	1,25	49,05	0,15		9,20			
	Tab. H/S	1,25	8,40	0,10		1,05			
	Tab. LM/P	1,25	21,60	0,15		4,05			
	Mur. LM	1,25	2,00			2,50			
		1,25	2,00	0,25		0,63			
	Solados	1,25	72,80	0,10		9,10			
	Rodapié	1,25	10,00	0,01		0,13			
	Solera	1,25	24,90	0,15		4,67			
	Picado yeso	1,25	164,50	0,05		10,28			
	Picado cem.	1,25	12,25	0,05		0,77			
	Forjado	1,25	53,90	0,30		20,21			
		1,25	0,42			0,53			
	Peldaños	1,25	17,00	0,30	0,20	1,28			
	Bóv. escal.	1,25	5,60	0,20		1,40			
	Tablero	1,25	21,60	0,15		4,05			
	Bóveda	1,25	10,80	0,20		2,70	89,35		
	GRADERIOS								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	Sillares	1,25	30,35			1,90	.05		
		1,25	2,12			0,13	.05		
	Muro ladrillo	1,25	5,32			6,65			
	Peldaños	1,25	1,00	0,30	0,20	0,05	.6		
		1,25	7,00	0,30	0,20	0,84	1.6		
	Bancadas	1,25	434,70	0,30	0,20	32,60			
	Solera	1,25	101,19	0,25		31,62			
	Viga horm.	1,25	0,50			0,63			
	Bovedas	1,25	13,12	0,20		3,28			
	Desescombrado	1,25	47,10			58,88			
		1,25	1,35			1,69			
	1/2 pie ladrillo	1,25	30,73	0,15		5,76			
	M. tapial	1,25	5,04			6,30			
	M. mampostería	1,25	139,08			173,85			
	M. hormigón	1,25	4,88			6,10			
	Ciment. horm.	1,25	8,16			10,20			
	Picados	1,25	103,00	0,05		6,44			
		1,25	10,80	0,05		0,68			
	Taladros	1,25	66,00	0,01		0,83	348,43		
	REVEST. INTERIORES								
	Tabiquería	1,25	136,25		0,15	25,55			
		1,25	12,78		0,10	1,60			
		1,25	448,33		0,15	84,06			
	Vigas horm.	1,25	0,32			0,40			
	Bancadas	1,25	19,00	0,30	0,20	1,43			
	Bovedas	1,25	13,00	0,20		3,25			
		1,25	5,32	0,20		1,33			
	Peldaños	1,25	21,00	0,30	0,20	1,58			
	Pavimentos	1,25	671,24		0,15	125,86			
		1,25	16,00		0,15	3,00			
	Solera	1,25	62,73			78,41			
	Desescombrado	1,25	2,60		0,15	0,49			
	Picados	1,25	1.062,60		0,05	66,41			
		1,25	14,85		0,05	0,93			
		1,25	747,45		0,03	28,03			
		1,25	14,85		0,03	0,56			
		1,25	961,46		0,03	36,05			
		1,25	85,80		0,10	10,73			
	Picados	1,25	84,29	0,05		5,27			
		1,25	629,46	0,05		39,34			
		1,25	40,36	0,05		2,52			
	Alicatados	1,25	50,33	0,13		8,18	524,98		
	URBANIZACIÓN								
	Solería	1,25	30,00	0,10		3,75			
	Adoquines	1,25	197,65	0,05		12,35			
	Solera	1,25	197,65	0,15		37,06			
	Contenedor	2	5,00			10,00	63,16		
	INSTALACIONES								
	zanjas saneamiento D160	1,25	0,12			31,80		=09/U07OEP010	
	zanjas saneamiento D200	1,25	0,12			27,45		=09/U07OEP020	
	zanjas saneamiento D250	1,25	0,12			2,25		=09/U07OEP030	
	zanjas electricidad D63	1,25		0,08		1,00		=04.10/E17BE035	
	zanjas electricidad D80	1,25		0,08		6,00		=04.10/E17BE038	
	zanja U.F.	1,25		0,12		15,00		=08.07/E17BE100PC	
	zanja Telef.	1,25		0,80		100,00	183,50	=08.07/U11TC350PC	
							3.475,73	6,18	21.480,01

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
13.03	**m3 GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO**								
(W02E030)	Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	T. escayola	1,25	31,25	0,10		3,91			
	Escayolas	1,25	45,60	0,05		2,85			
		1,25	21,28	0,05		1,33			
							8,09	14,42	116,66
13.04	**m3 GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO**								
(W02E040)	Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	Saneamiento PVC	1,25	20,00	0,05		0,63	.5		
	Limpieza corrales	1,25	1.969,00	0,10		246,13			
	Lámina asfáltica	1,25	7,50	9,50	0,01	0,89			
							247,65	25,75	6.376,99
13.05	**Tn GESTIÓN AMIANTO VERTEDERO AUTORIZADO**								
(W02E070)	Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.								
	F. principal	1,25	66,00			1,24	.015		
	Corrales	1,25	35,04			0,66	.015		
							1,90	515,00	978,50
13.06	**Tn GESTIÓN RESIDUOS DE MADERA**								
(W02E080)	Gestión de residuos de madera procedentes de materiales de construcción y demolición de revestimientos, estructuras, etc., incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.								
	Barrera	1,25	164,76	0,05		7,21	.7		
	Revest. arcos mad.	1,25	50,00	0,01		0,44	.7		
	Vigas-pilares mad.	1,25	29,92	0,05		1,31	.7		
	Correas	1,25	201,00	0,02		3,52	.7		
	Canecillos	1,25	35,50	0,02		0,62	.7		
	Tablero mad.	1,25	10,00	0,02		0,18	.7		
	Cerchas	1,25	44,00	0,02		0,77	.7		
	Mobiliario	1,25	152,00	0,10		13,30	.7		
	Carp. madera	1,25	17,64	0,25		3,86	.7		
		1,25	5,04	0,25		1,10	.7		
		1,25	0,68	0,25		0,15	.7		
	Mamparas	1,25	24,80	0,02		0,43	.7		
	Carpintería	1,25	24,78	0,15		3,25	.7		
							36,14	29,99	1.083,84

TOTAL CAPÍTULO 13..... 36.923,70

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 14								
	SEGURIDAD Y SALUD								
14.01	**ms ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 8,20 m2**								
(E28BC170)	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 4,00x2,05x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .								
		12				12,00			
							12,00	200,74	2.408,88
14.02	**ms ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**								
(E28BC200)	Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		12				12,00			
							12,00	198,31	2.379,72
14.03	**ud HORNO MICROONDAS**								
(E28BM060)	Horno microondas de 18 litros de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).								
		2				2,00			
							2,00	22,19	44,38
14.04	**ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**								
(E28BM080)	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	67,02	134,04
14.05	**ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**								
(E28BM090)	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).								
	Comedor	4				4,00			
	Vestuarios	2				2,00			
							6,00	35,08	210,48
14.06	**ud DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**								
(E28BM100)	Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).								
		2				2,00			
							2,00	15,45	30,90

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
14.07	**ms ALQUILER CASETA VESTUARIOS 7,91 m2**								
(E28BC099)	Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario de obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7,91 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana de aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		12				12,00			
							12,00	122,34	1.468,08
14.08	**ms ALQUILER CASETA ASEO 14,65 m2**								
(E28BC080)	Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro placas de ducha, pileta de cuatro grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		12				12,00			
							12,00	242,87	2.914,44
14.09	**ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**								
(E28BM070)	Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
		22				22,00			
							22,00	33,89	745,58
14.10	**ud ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**								
(E28BM030)	Espejo para vestuarios y aseos, colocado.								
		4				4,00			
							4,00	30,87	123,48
14.11	**ud SECAMANOS ELÉCTRICO**								
(E28BM050)	Secamanos eléctrico por aire, colocado (amortizable en 3 usos).								
		2				2,00			
							2,00	34,60	69,20
14.12	**ms ALQUILER CASETA ALMACÉN 19,40 m2**								
(E28BC140)	Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.								
		12				12,00			
							12,00	155,56	1.866,72
14.13	**ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.**								
(E28BA030)	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.								

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
		3				3,00			
							3,00	90,38	271,14
14.14	**ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC**								
(E28BA045)	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.								
		3				3,00			
							3,00	128,96	386,88
14.15	**ud CARTEL PVC. SEÑALIZACIÓN EXTINTOR, B. I.**								
(E28EC020)	Cartel serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Para señales de lucha contra incendios (extintor, boca de incendio), i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		12				12,00			
							12,00	4,16	49,92
14.16	**ud EXTINTOR POLVO ABC 3 kg. PR.INC.**								
(E28PF005)	Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 13A/55B, de 3 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.								
		12				12,00			
							12,00	28,71	344,52
14.17	**ud COSTO MENSUAL FORMACIÓN SEG.HIG.**								
(E28W050)	Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.								
		12				12,00			
							12,00	74,19	890,28
14.18	**ud BOTIQUÍN DE URGENCIA**								
(E28BM110)	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
		6				6,00			
							6,00	80,24	481,44
14.19	**ud REPOSICIÓN BOTIQUÍN**								
(E28BM120)	Reposición de material de botiquín de urgencia.								
		6				6,00			
							6,00	54,84	329,04
14.20	**ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.**								
(E28EC030)	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	11,59	69,54
14.21	**ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO**								
(E28ES080)	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 2 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	4,88	29,28
14.22	**ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE**								
(E28EV080)	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
		15				15,00			
							15,00	3,70	55,50

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
14.23	**m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.**								
(E28EB010)	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		1	500,00			500,00			
							500,00	0,68	340,00
14.24	**ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.**								
(E28ES060)	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	5,88	35,28
14.25	**ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50**								
(E28EB040)	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
		30				30,00			
							30,00	5,30	159,00
14.26	**ud SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE**								
(E28ES035)	Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	12,65	75,90
14.27	**ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE**								
(E28ES010)	Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
		6				6,00			
							6,00	12,33	73,98
14.28	**ud TAPA PROVISIONAL POZO 100x100**								
(E28PA120)	Tapa provisional para pozos, pilotes o asimilables de 100x100 cm., formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante encolado y clavazón, zócalo de 20 cm. de altura, incluso fabricación y colocación, (amortizable en dos usos).								
		4				4,00			
							4,00	15,87	63,48
14.29	**m. BARAND. ESCAL. GUARDACUE. MADERA**								
(E28PB070)	Barandilla de protección de escaleras, compuesta por guardacuerpos metálico cada 1,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al forjado, pasamanos formado por tablón de madera de pino de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Escaleras	4	5,85			23,40			
		4	3,25			13,00			
		1	4,30			4,30			
		2	1,70			3,40			
		2	11,50			23,00			
		4	12,50			50,00			
	.	1	100,00			100,00			
							217,10	8,74	1.897,45
14.30	**m. BARAN. ESCALERA PUNTALES, MADERA**								
(E28PB080)	Barandilla de protección de escaleras, compuesta por puntales metálicos telescópicos cada 1,5 m. (amortizable en 8 usos), pasamanos formado por tablón de madera de pino de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	.	1	200,00			200,00			
							200,00	8,21	1.642,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
14.31	**m. BARANDILLA PROT. HUECOS VERTIC.**								
(E28PB105)	Barandilla protección de 1 m. de altura en aberturas verticales de puertas de ascensor y balcones, formada por módulo prefabricado con tubo de acero D=50 mm. con pasamanos y travesaño intermedio con verticales cada metro (amortizable en 10 usos) y rodapié de madera de pino de 15x5cm. incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Bordes y huecos	8	8,15			65,20			
		1	9,00			9,00			
		1	8,00			8,00			
		1	12,00			12,00			
		1	8,50			8,50			
		2	11,50			23,00			
		1	81,00			81,00			
		2	26,80			53,60			
		1	13,50			13,50			
	.	1	75,00			75,00			
							348,80	5,63	1.963,74
14.32	**m. BARAND.PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**								
(E28PB120)	Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x5 cm. y estaquillas de madera de D=8 cm. hincadas en el terreno cada 1,00 m. (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Zanjas varias	1	75,00			75,00			
							75,00	6,31	473,25
14.33	**m. VALLA CHAPA METÁLICA GALVANIZADA**								
(E0THC232)	Valla metálica de chapa galvanizada trapezoidal de módulos de 2,00 m. de longitud y 2,50 m. de altura, de 0,5 mm. de espesor, y soporte del mismo material de 1,2 mm. de espesor y 2,50 m. de altura, separados cada 2 m., incluso p.p. de apertura de pozos, hormigón H-100/40, montaje totalmente terminada								
		1	85,00			85,00			
	.	1	25,00			25,00			
							110,00	28,96	3.185,60
14.34	**ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES**								
(E28PB180)	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Perímetro	287				287,00			
	.	70				70,00			
							357,00	6,95	2.481,15
14.35	**ud PUERTA CAMIÓN CHAPA 4x2,50 m.**								
(E07HC231)	Puerta camión de chapa galvanizada trapezoidal de 4,00x2,50 m. para colocación en valla de cerramiento de las mismas características, montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
		2				2,00			
							2,00	542,06	1.084,12
14.36	**m2 PROTECCIÓN ANDAMIO C/RED POLIAM.**								
(E28PR070)	Protección vertical de andamiaje con red de poliamida de 10x10 cm. de paso, ennudada con cuerda de D=3 mm., amortizable en dos usos, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Tramo	1	60,00	12,00		720,00			
	.	1	40,00	12,00		480,00			
							1.200,00	2,96	3.552,00

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
14.37	**m. ALQ. VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES**								
(E28PC040)	Alquiler m./mes de valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Perímetro	1	337,00			337,00			
	.	1	100,00			100,00			
							437,00	4,04	1.765,48
14.38	**ud VALLA EXTENSIBLE REFLECTANTE**								
(E28PB190)	Valla extensible reflectante hasta 3 m. en colores rojo y blanco, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	Valla móvil	1	15,00			15,00			
							15,00	59,27	889,05
14.39	**m. MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD**								
(E28PR050)	Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos). s/R.D. 486/97.								
	Cubiertas	1	200,00			200,00			
							200,00	1,65	330,00
14.40	**m. PASARELA MONTAJE CUBIERTAS**								
(E28PM110)	Pasarela de trabajo para montaje de cubiertas inclinadas formada por 4 tablas de madera de pino de 15x5 cm. cosidas por clavazón y escalones transversales de 5x5 cm. (amortizable en 3 usos). incluso colocación. s/R.D. 486/97.								
		3	4,00			12,00			
							12,00	4,62	55,44
14.41	**m. BAJANTE DE ESCOMBROS GOMA**								
(E28PW010)	Bajante de escombros de goma de D=51-38 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido metálicas (amortizable en 10 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje.								
		2	10,00			20,00			
							20,00	23,10	462,00
14.42	**ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES**								
(E28RA005)	Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		20				20,00			
							20,00	5,53	110,60
14.43	**ud GAFAS CONTRA IMPACTOS**								
(E28RA070)	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		20				20,00			
							20,00	2,63	52,60
14.44	**ud GAFAS ANTIPOLVO**								
(E28RA090)	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		20				20,00			
							20,00	0,87	17,40
14.45	**ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO**								
(E28RA100)	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		20				20,00			
							20,00	7,73	154,60

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad	Precio	Importe
14.46	**ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**								
(E28RA120)	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		20				20,00			
							20,00	4,18	83,60
14.47	**ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**								
(E28RC010)	Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		5				5,00			
							5,00	5,77	28,85
14.48	**ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE**								
(E28RM070)	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		60				60,00			
							60,00	2,06	123,60
14.49	**ud PAR RODILLERAS**								
(E28RP150)	Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		10				10,00			
							10,00	2,42	24,20
14.50	**ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**								
(E28RP070)	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		15				15,00			
							15,00	27,61	414,15
14.51	**ud EQUIPO PARA TRABAJO VERTICAL**								
(E28RSI010)	Equipo completo para trabajos en vertical y en fachadas, compuesto por un arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, un dispositivo anticaídas deslizante con eslinga de 30 cm. y un rollo de cuerda poliamida de 14 mm. de 2 m. con lazada, incluso bolsa portaequipo. Amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 36- EN 696- EN 353-2. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
		6				6,00			
							6,00	33,31	199,86

TOTAL CAPÍTULO 14..... 37.041,82

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ADECUACIÓN DE LA PLAZA DE TOROS
c/ Espino y c/ Pedrera Alta
Ayuntamiento de Ciudad Real

0121

Capítulos	Resumen	Imp. Euros
01	FACHADA EXTERIOR	141.230,37
02	CUBIERTA	185.202,51
03	CORRALES Y DESOLLADERO	293.748,53
04	GRADERIOS	389.457,86
05	ESCALERAS Y ASCENSOR	54.931,87
06	REVESTIMIENTOS INTERIORES	157.125,34
07	RUEDO	47.974,51
08	URBANIZACIÓN	57.886,31
09	SANEAMIENTO	38.843,62
10	ILUMINACIÓN	62.198,52
11	TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONIA	3.554,25
12	PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN	24.212,83
13	GESTIÓN DE RESIDUOS	36.923,70
14	SEGURIDAD Y SALUD	37.041,82
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**1.530.332,04**
	13,00 % Gastos generales 198.943,17	
	6,00 % Beneficio industrial 91.819,92	
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	290.763,09
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**1.821.095,13**
	21,00 % I.V.A.	382.429,98
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACION CON IVA	**2.203.525,11**

Asciende el Presupuesto Base de licitación con IVA a la expresada cantidad de DOS MILLONES DOSCIENTOS TRES MIL QUINIENTOS VEINTICINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

Ciudad Real, a 15 de Octubre de 2021.

TÉCNICOS REDACTORES DEL PROYECTO

El Ing. Técn. Ind. Municipal

Pedro A. Caballero Moreno

Aparejador Municipal

Manuel Vicente Álvarez

Arquitecto Municipal

Emilio Velado Guillén

EXCELENTISIMO AYUNTAMIENTO
ARQUITECTURA
OBRAS
CIUDAD REAL

PLANO DE SITUACIÓN

ESCALA 1:16000

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 01 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

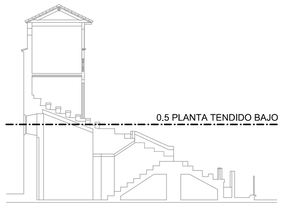
PLANO DE :

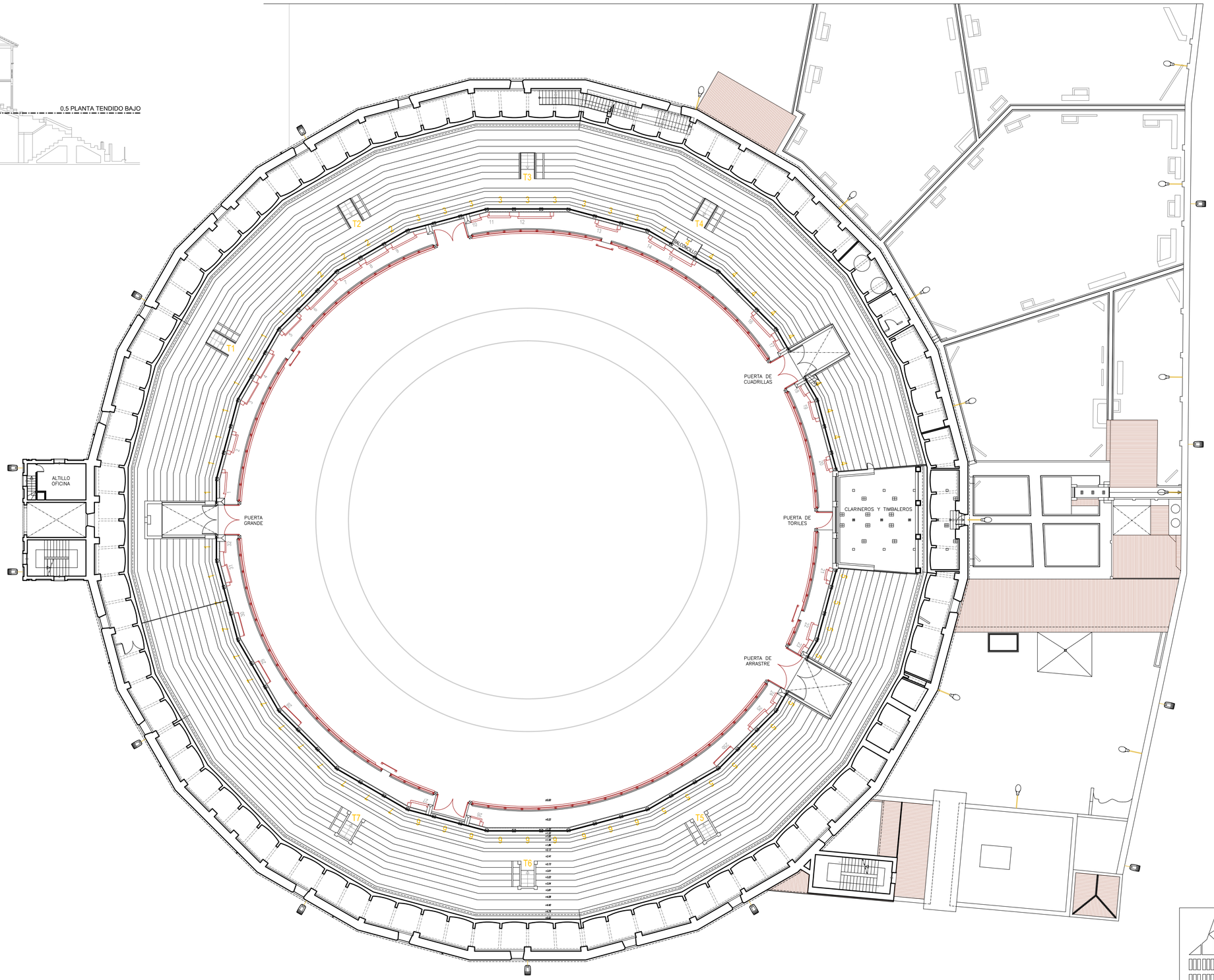
SITUACIÓN

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:16000

Solar
Solar
CORRAL
CORRAL
CORRAL





AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 03 (PROY. AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

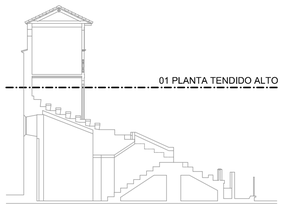
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

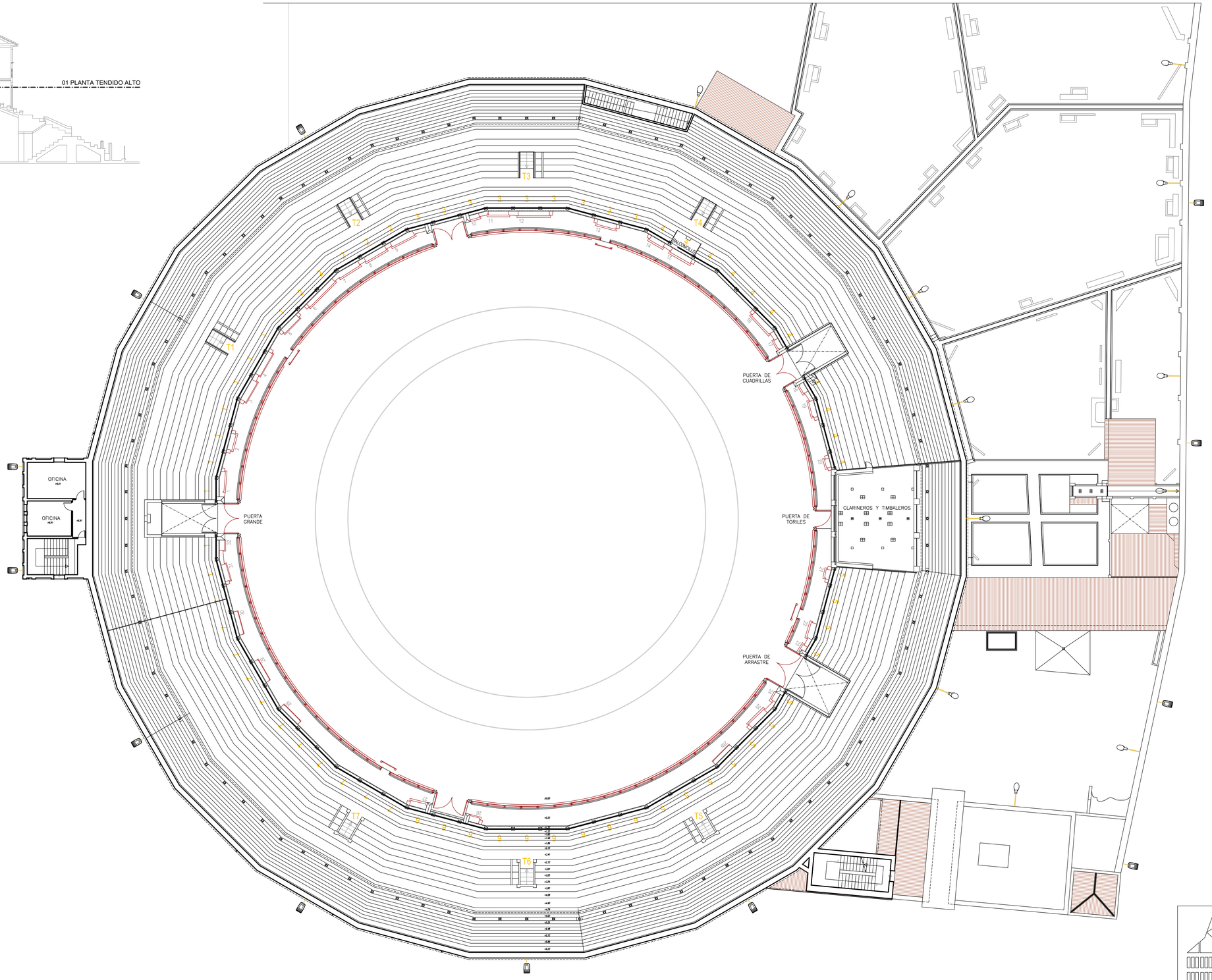
PLANO DE :

PLANTA TENDIDO BAJO ACTUAL. NIVEL 0.5

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200





AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 04 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

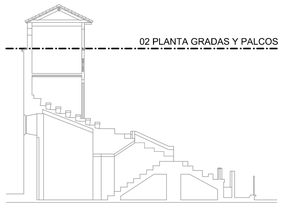
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

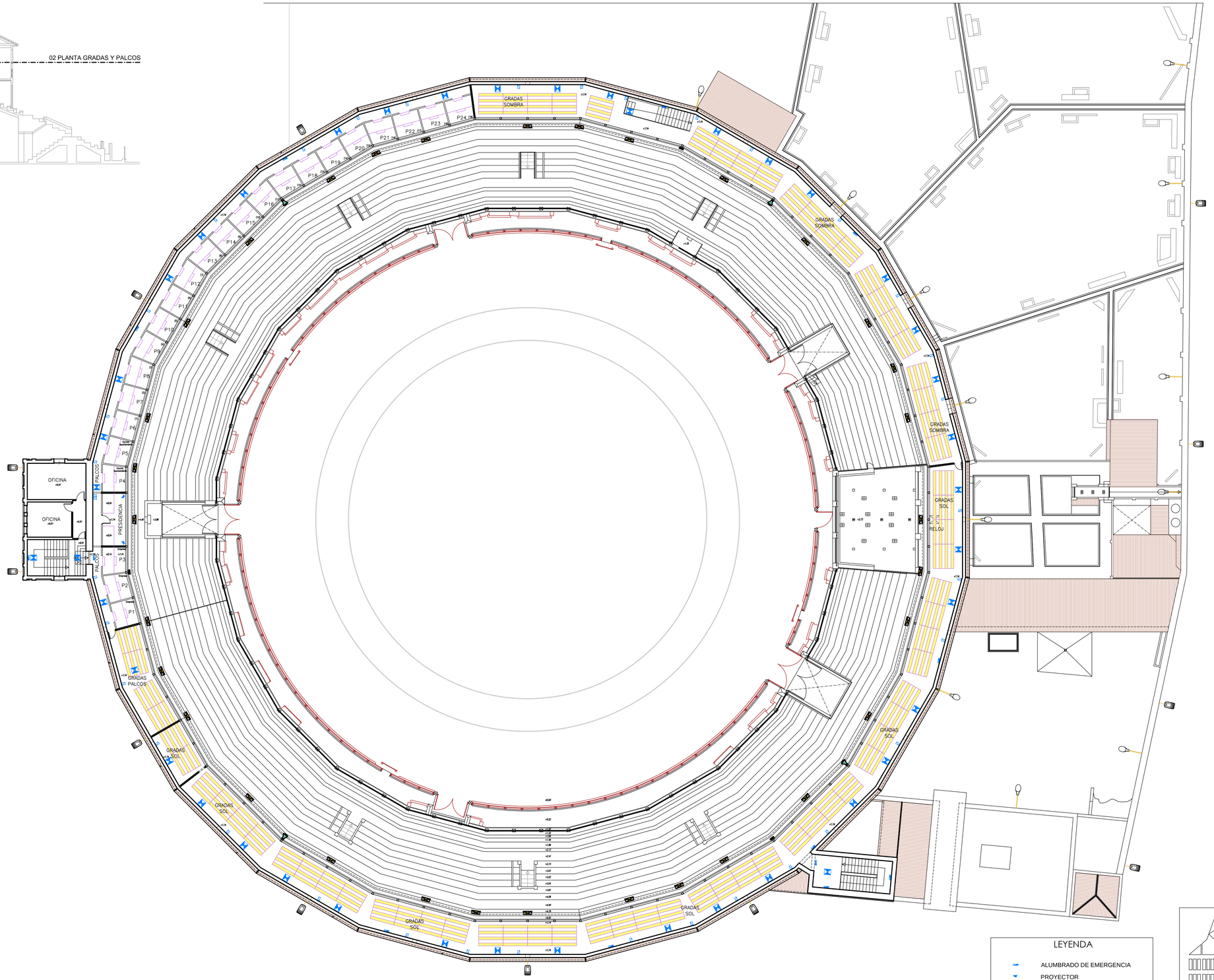
PLANO DE :

PLANTA TENDIDO ALTO ACTUAL. NIVEL 01

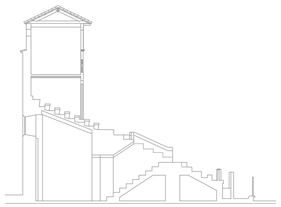
FECHA: OCTUBRE 2021

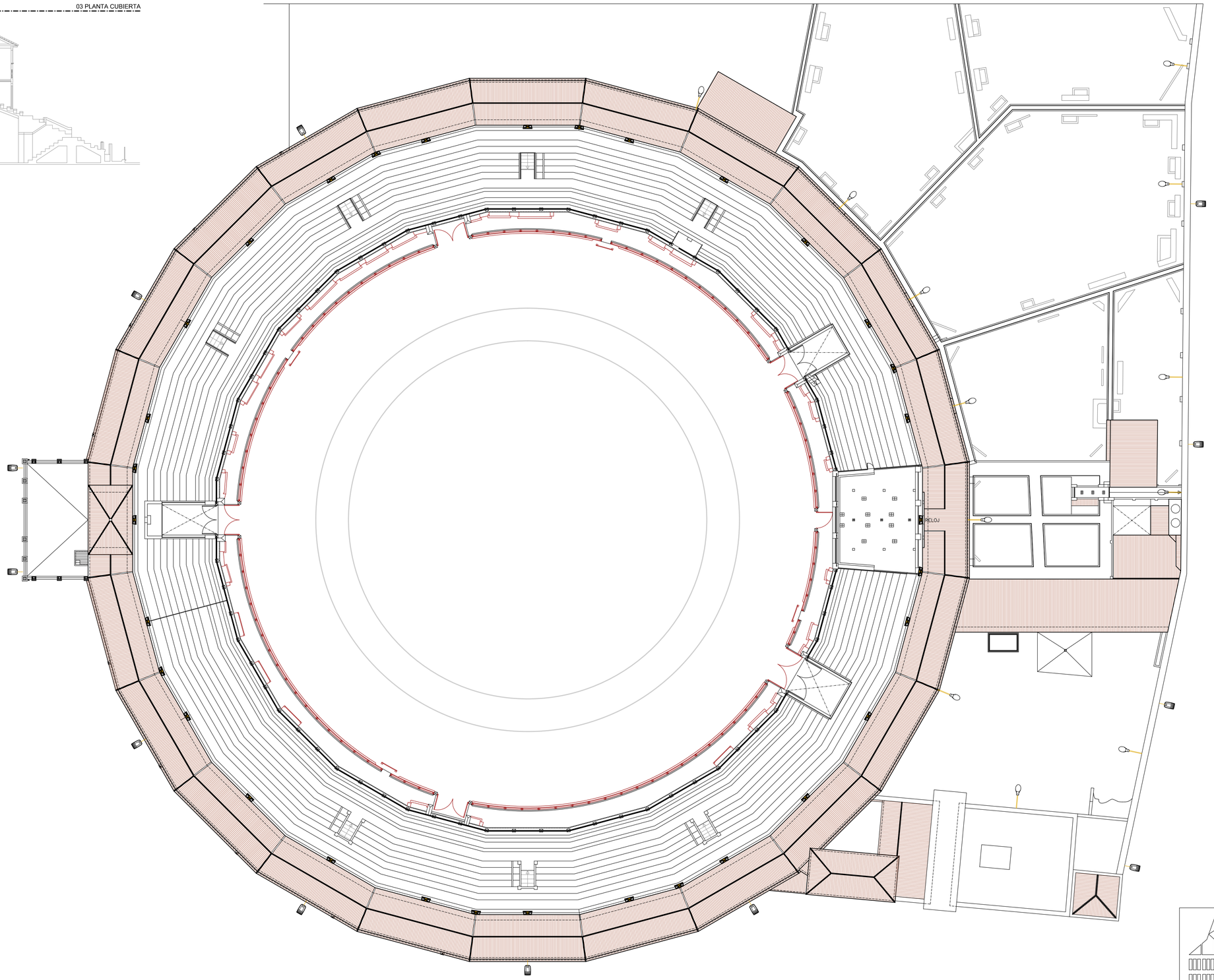
ESCALA: 1:200




GRADAS SOMBRA
GRADAS SOMBRA
GRADAS SOMBRA
GRADAS SOL
RELOJ
GRADAS SOL
GRADAS SOL
GRADAS SOL

03 PLANTA CUBIERTA





PROYECTOR

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 06 (PROY. AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

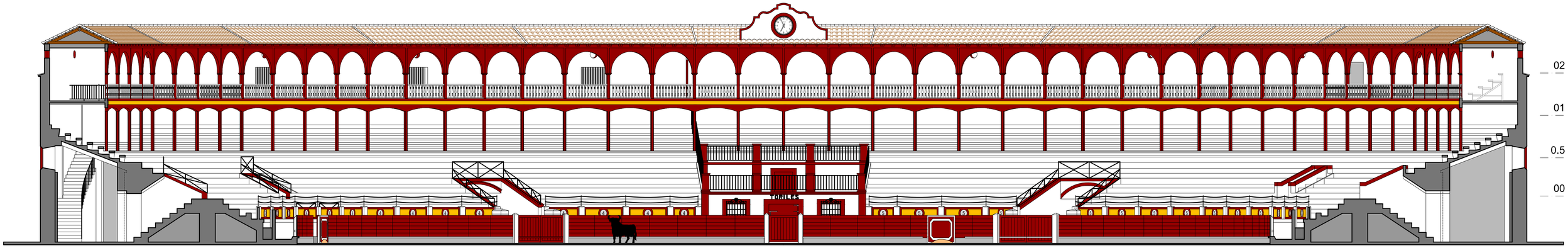
PLANO DE :

PLANTA CUBIERTA ACTUAL. NIVEL 03

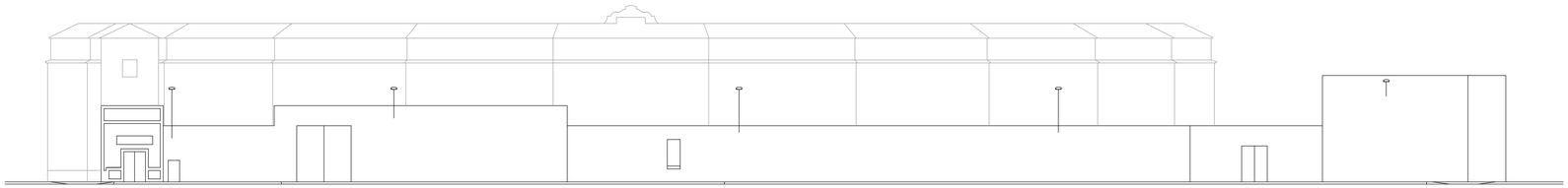
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200

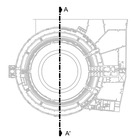
ALZADO PRINCIPAL
ESCALA 1:100



SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'
ESCALA 1:100



ALZADO POSTERIOR
ESCALA 1:200



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 07 (PROY AÑO PLANO)

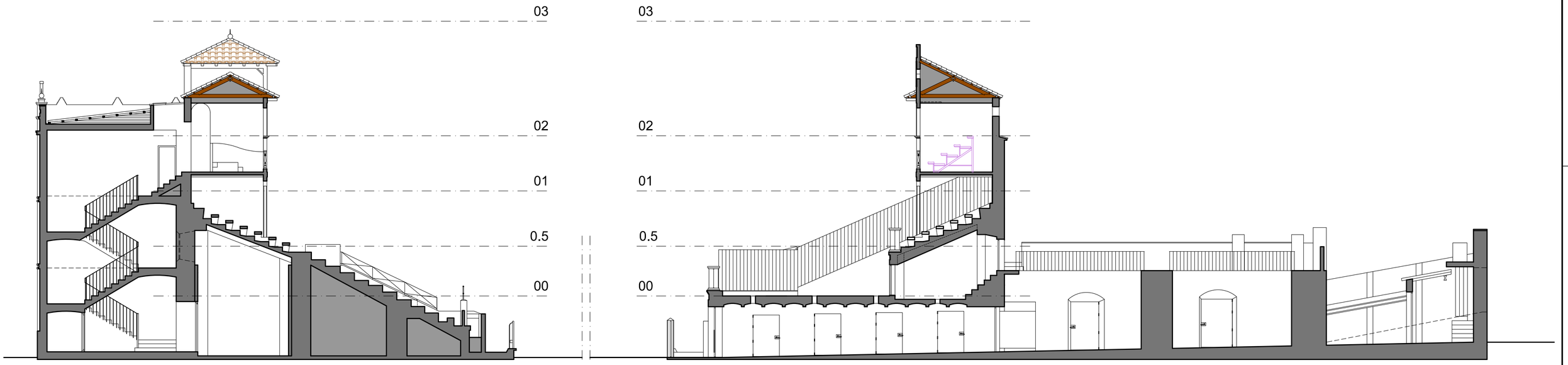
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

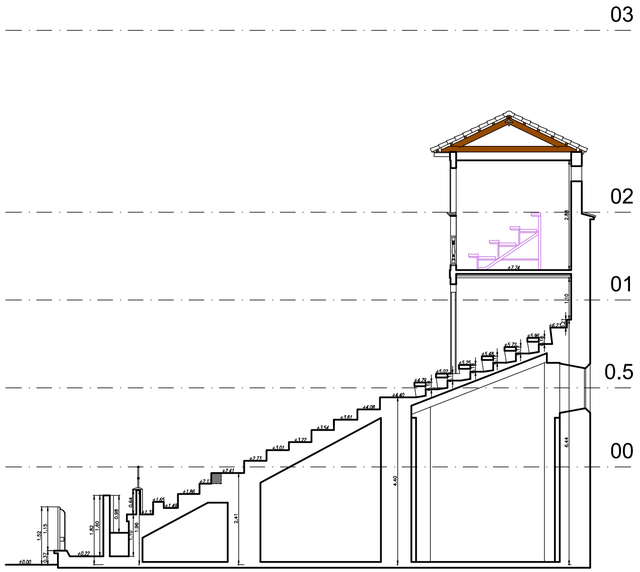
PLANO DE : ALZADO PRINCIPAL Y SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

FECHA: OCTUBRE 2021

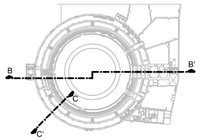
ESCALA: varias



SECCIÓN TRANSVERSAL B-B'



SECCIÓN C-C'



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 08 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

SECCIÓN TRANSVERSAL B-B' Y SECCION C-C'

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:100

21 22 23 24 25 26 1 2 3 4 5 6 7

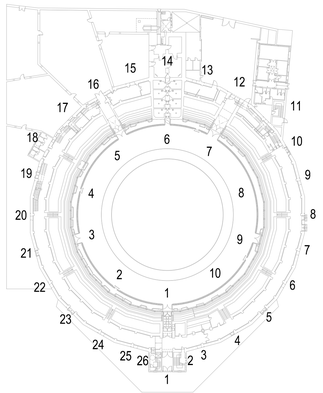
FACHADA PRINCIPAL, ALZADO SUR

8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

FACHADA POSTERIOR, ALZADO NORTE

7 8 9 10 1 2 3 4 5 6

FACHADA INTERIOR



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 09 PROY. ARQ. PLANO

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

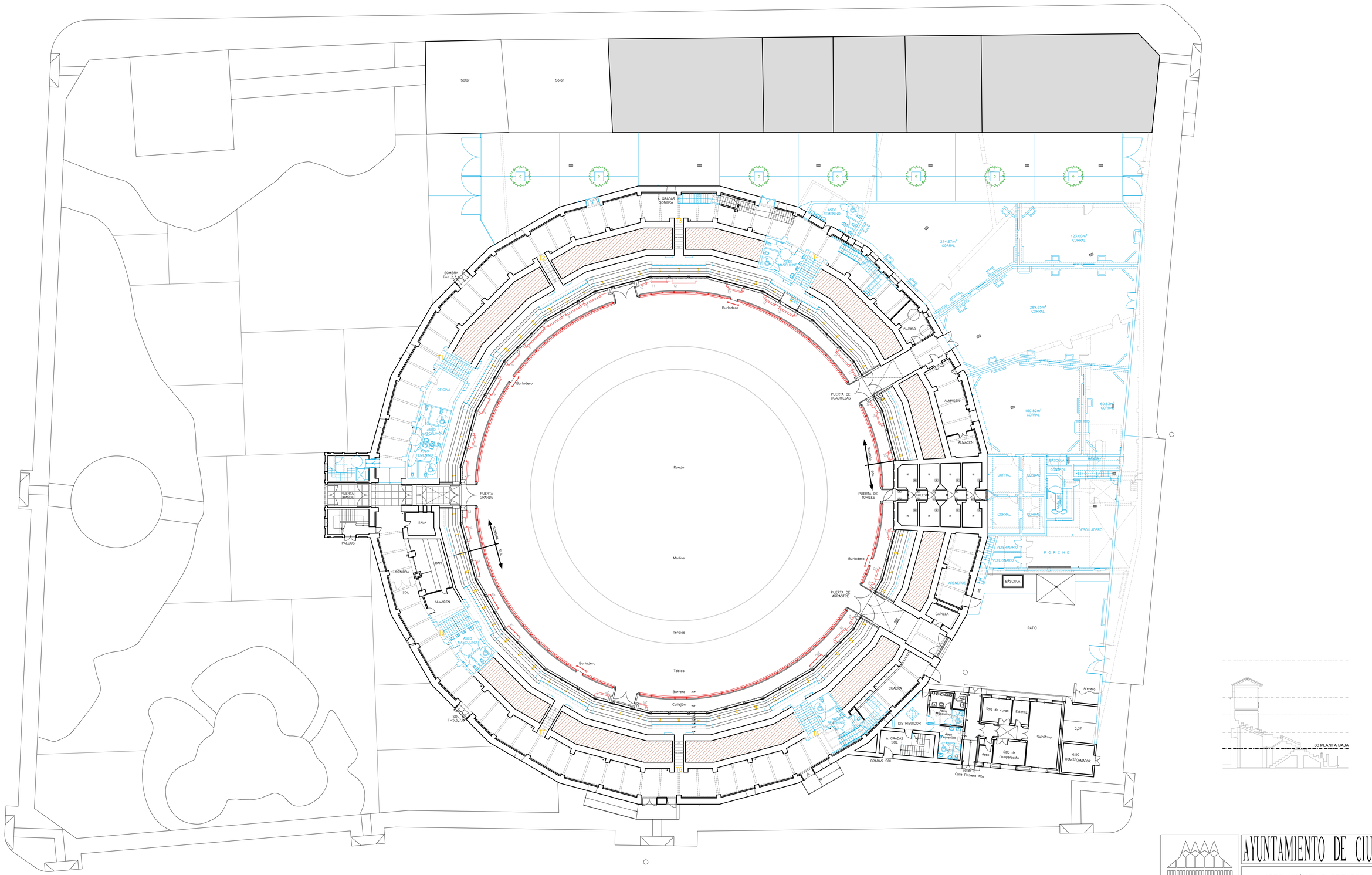
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : FACHADAS ACTUALES

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: S/E

PUERTA GRANDE
PUERTA CHICA
ACCESO MADERO
Ruedo
Callejón
Barrera
Tendido
Grada
Andanada
Tercios
Tercios
Tercios



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 11 PROY AÑO PLANO

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

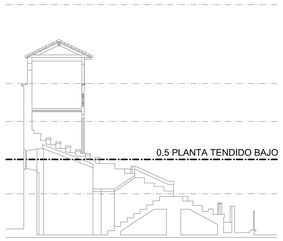
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

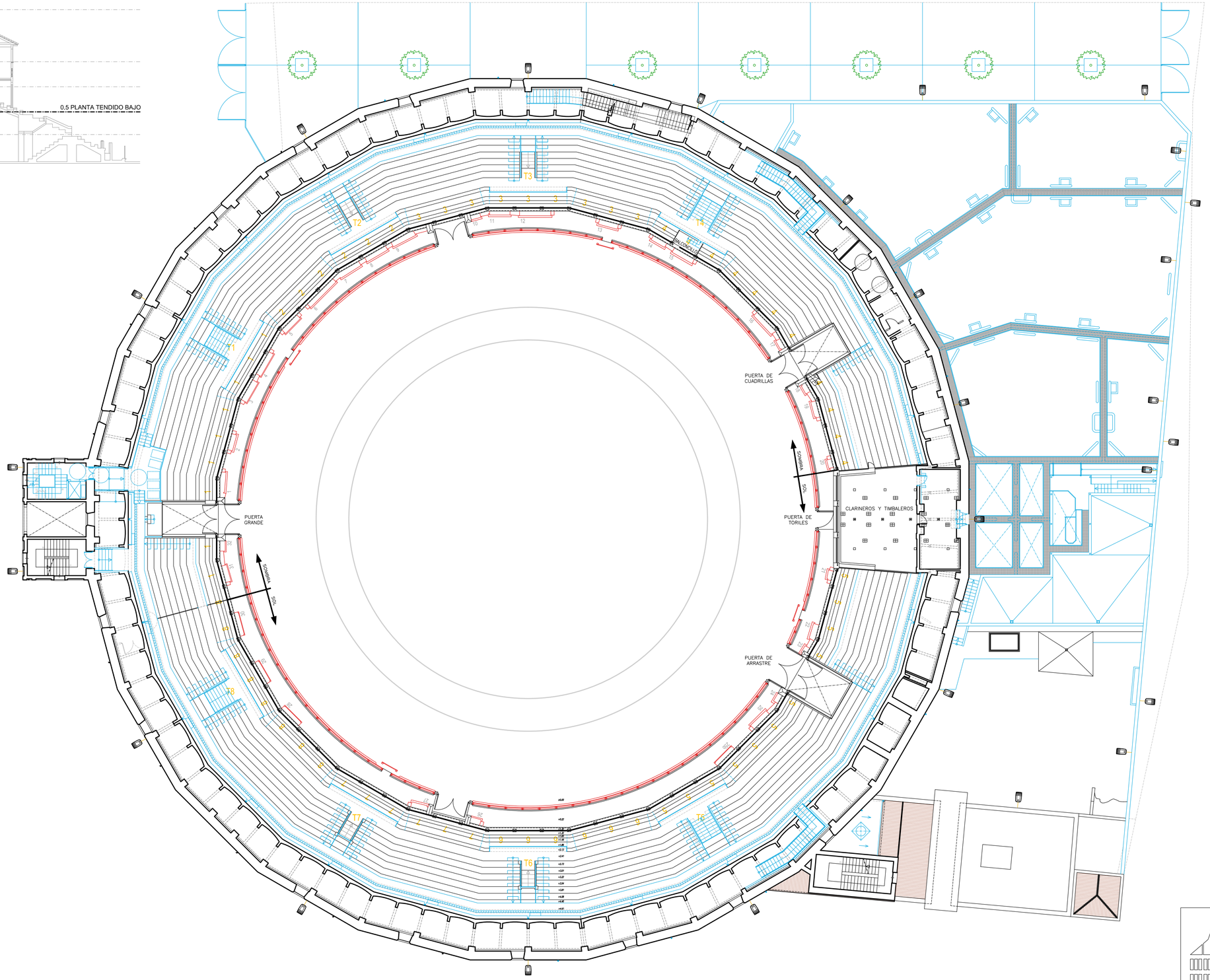
PLANO DE :

PLANTA BAJA PROYECTADA. NIVEL 00

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200





AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 12 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

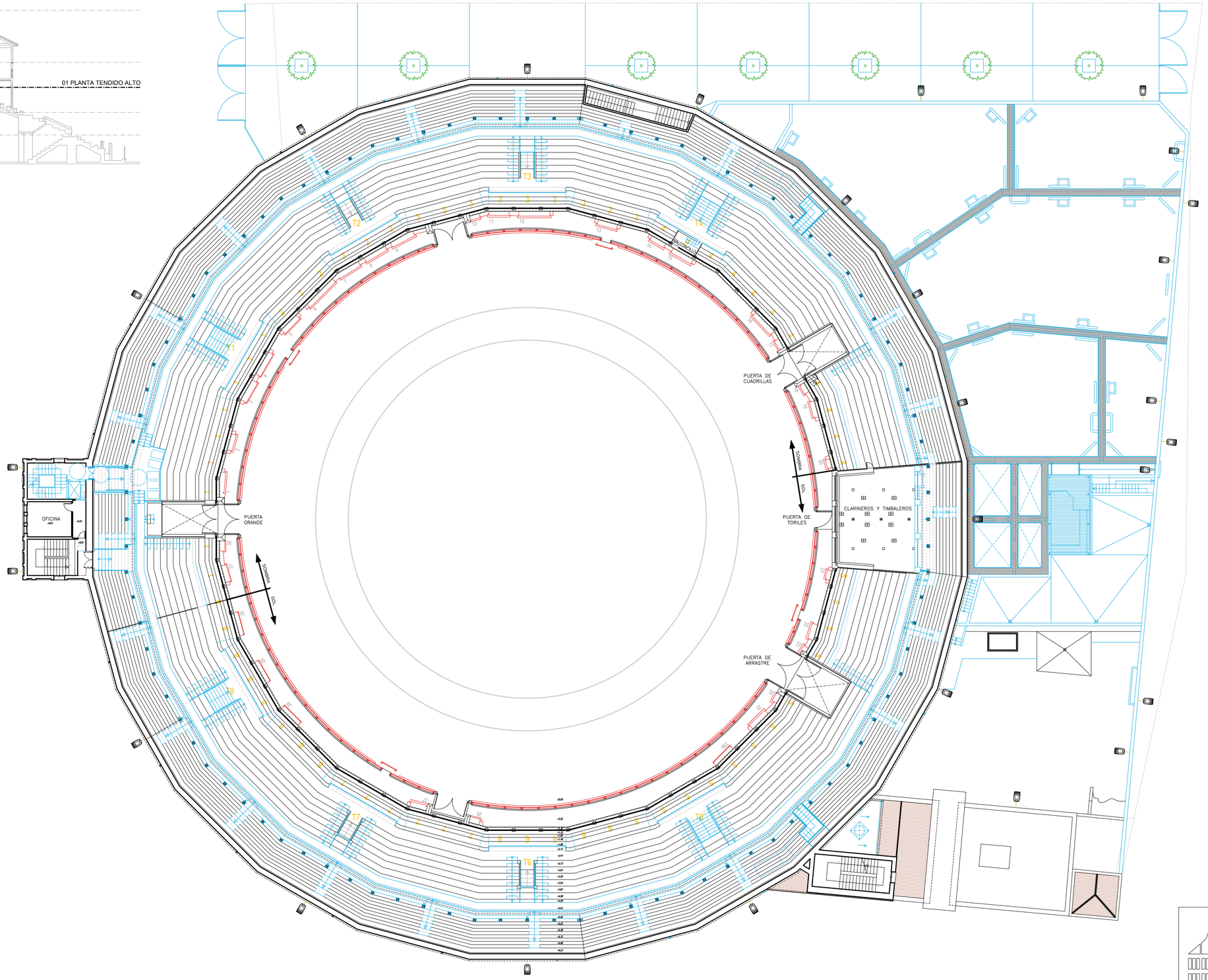
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

PLANTA TENDIDO BAJO PROYECTADA. NIVEL 0.5

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 13 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

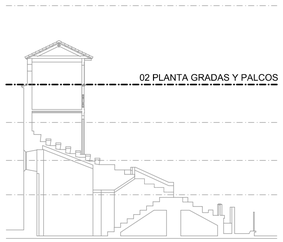
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

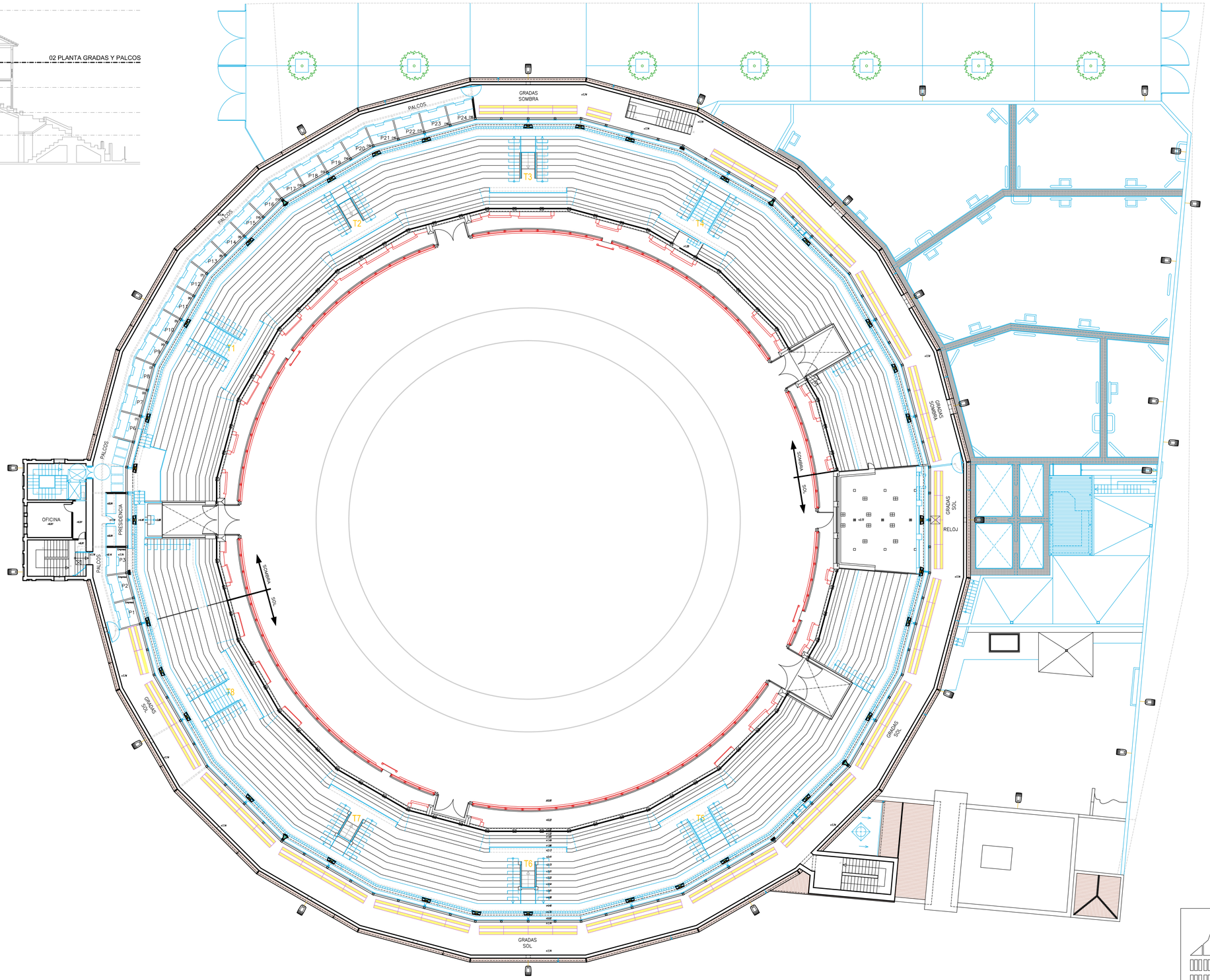
PLANO DE :

PLANTA TENDIDO ALTO PROYECTADA. NIVEL 01

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200





AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 14 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

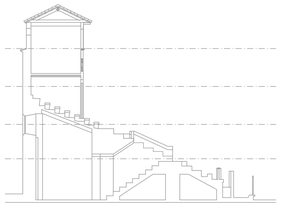
PLANO DE :

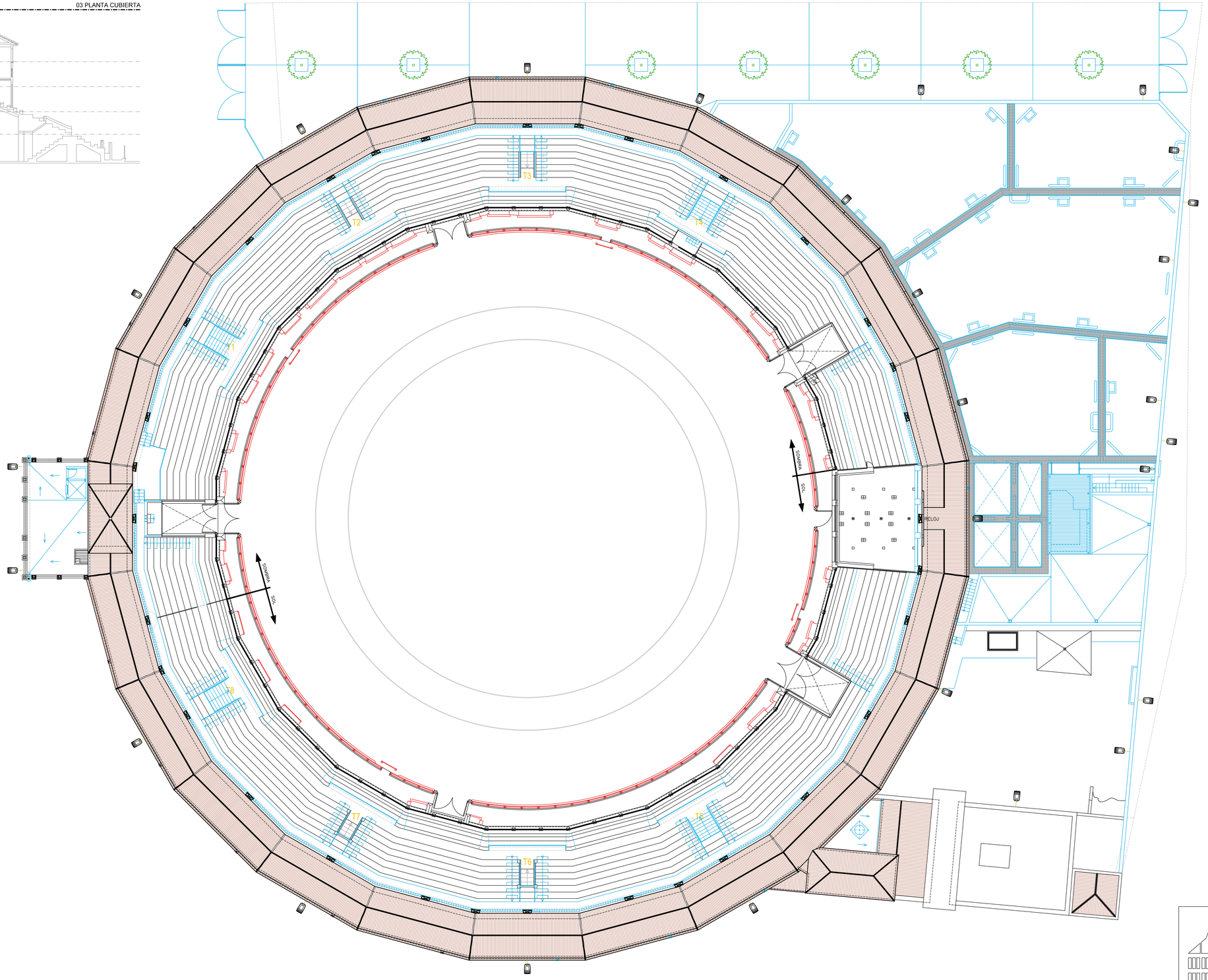
PLANTA GRADAS Y PALCOS PROYECTADA. NIVEL 02

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200

03 PLANTA CUBIERTA





AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 15 (PROY. AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

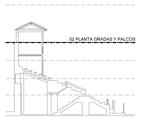
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

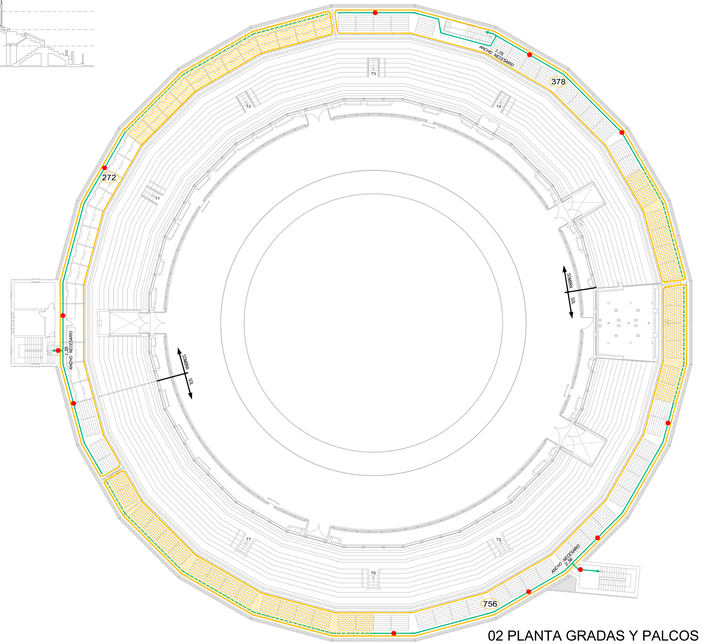
PLANO DE :

PLANTA CUBIERTA PROYECTADA. NIVEL 03

FECHA: OCTUBRE 2021

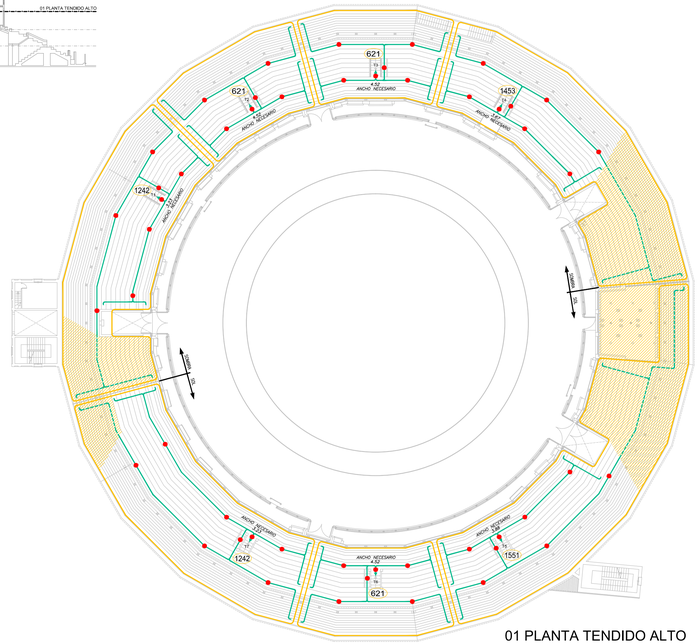
ESCALA: 1:200





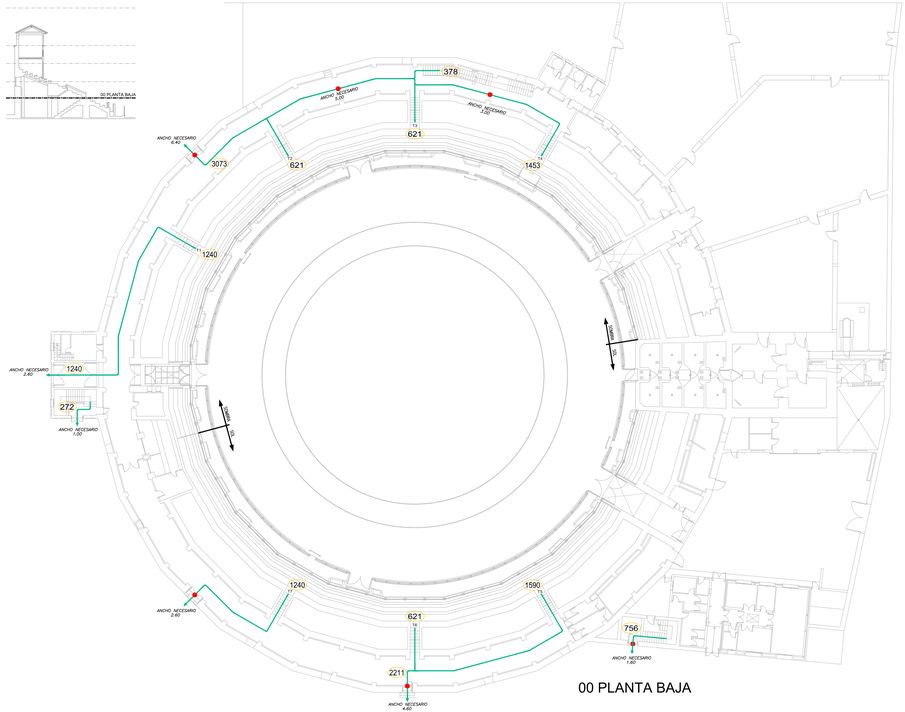
02 PLANTA GRADAS Y PALCOS

AFORO GRADAS Y PALCOS:..... 1406 PERSONAS



01 PLANTA TENDIDO ALTO

AFORO TENDIDOS:..... 7386 PERSONAS



00 PLANTA BAJA

AFORO TOTAL:..... 8792 PERSONAS

- LONGITUD RECORRIDO EVACUACIÓN QUE CUMPLE
- LONGITUD RECORRIDO EVACUACIÓN QUE NO CUMPLE
- ZONAS DE EVACUACIÓN QUE NO CUMPLEN
- ANCHO VIAS EVACUACIÓN QUE NO CUMPLE
- 621 AFORO EXISTENTE

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 16 (PROY. AÑO PLANO)

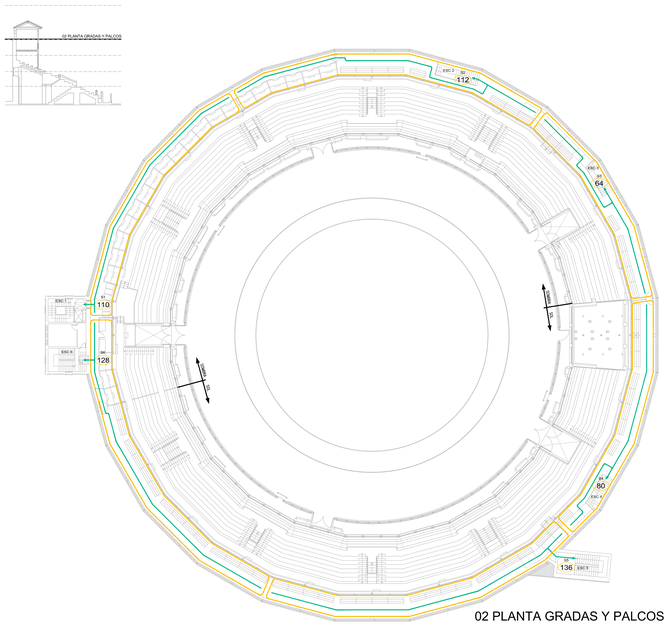
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

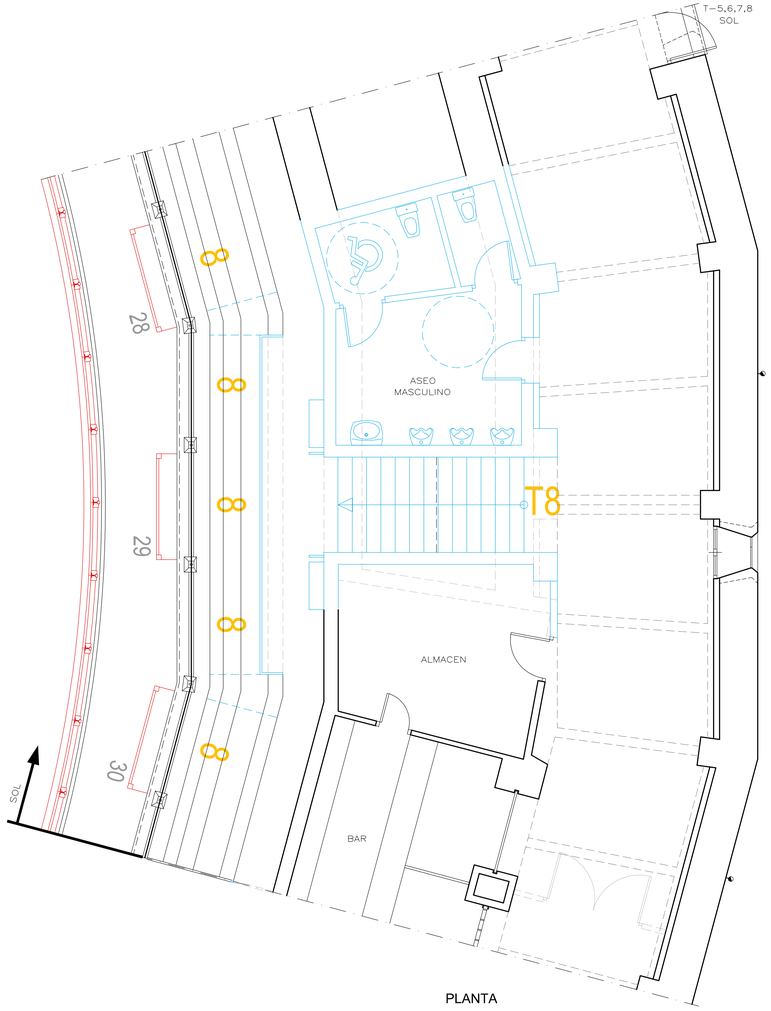
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : EVACUACIÓN Y AFORO ACTUAL

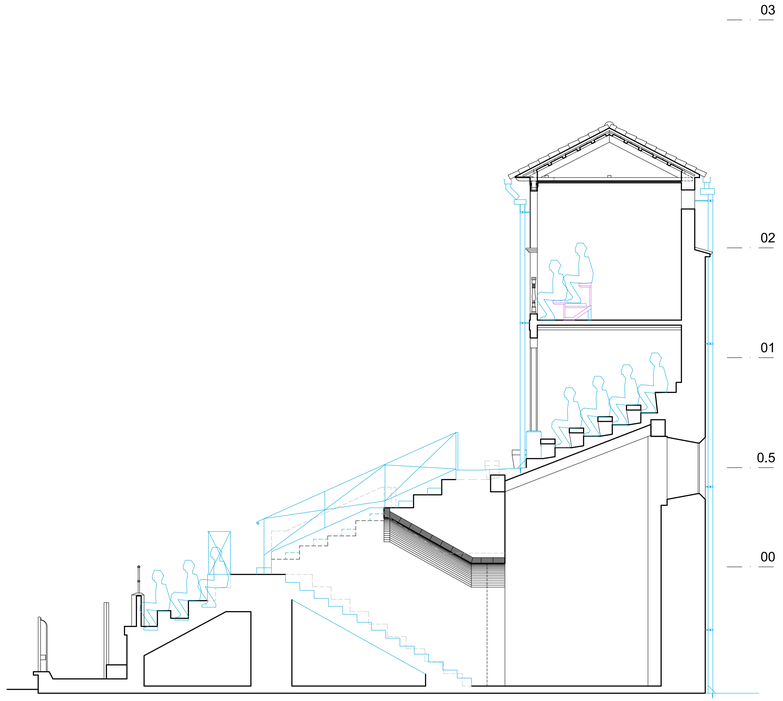
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:300

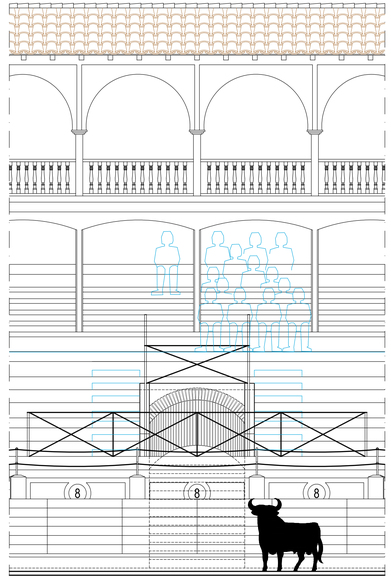

02 PLANTA GRADAS Y PALCOS
ESC 1
ESC 2
ESC 3
ESC 4
ESC 5
ESC 6
ESC 7
ESC 8
P1
110
P2
128
V1
112
V2
64
V3
80
V4
136
V5
64
V6
64
V7
64
V8
64
V9
64
V10
64
V11
64
V12
64
V13
64
V14
64
V15
64
V16
64
V17
64
V18
64
V19
64
V20
64
V21
64
V22
64
V23
64
V24
64



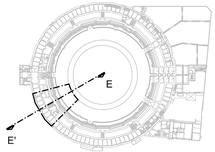
PLANTA



SECCIÓN E-E'



ALZADO



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 18 (PROY. AÑO PLANO)

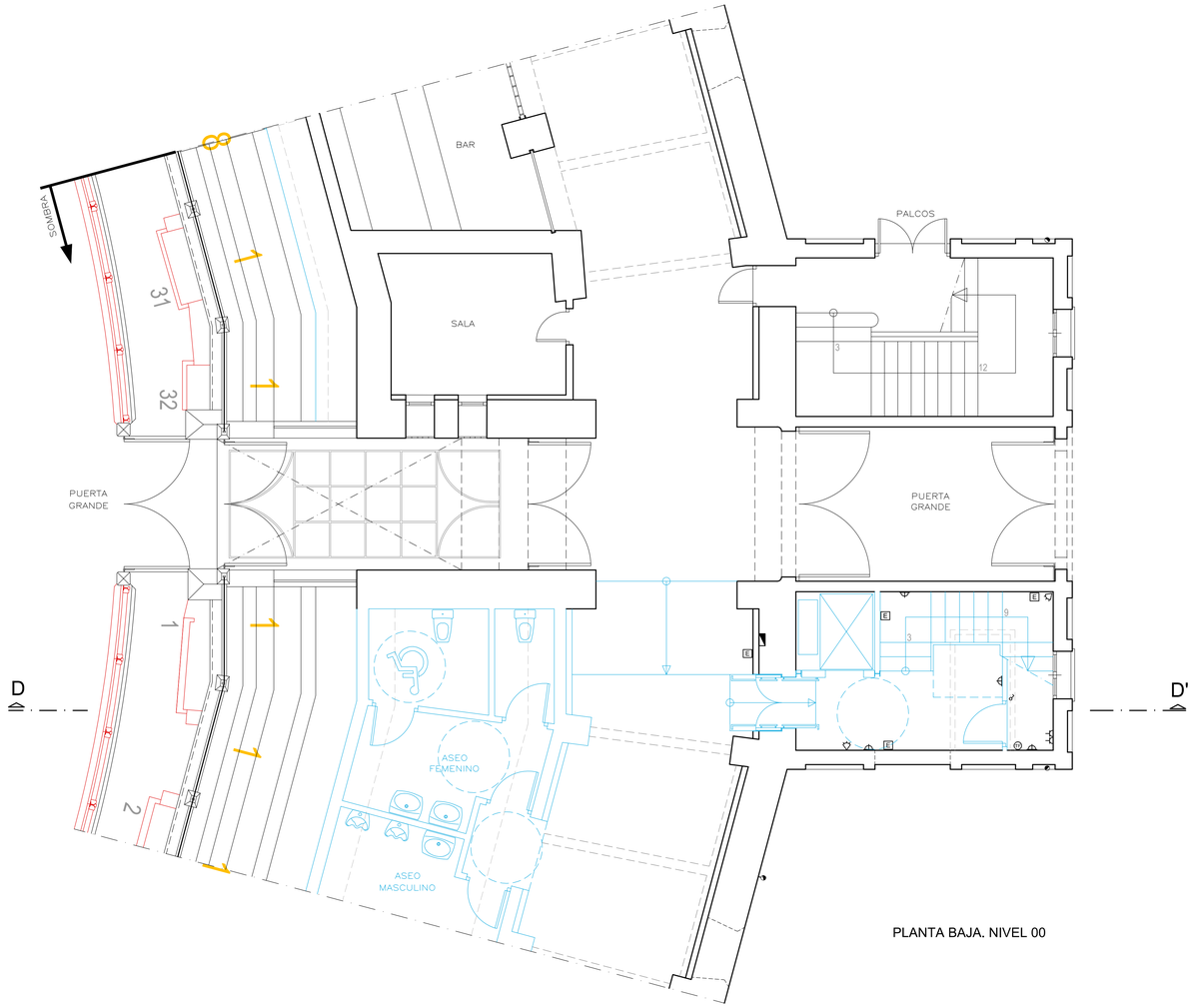
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

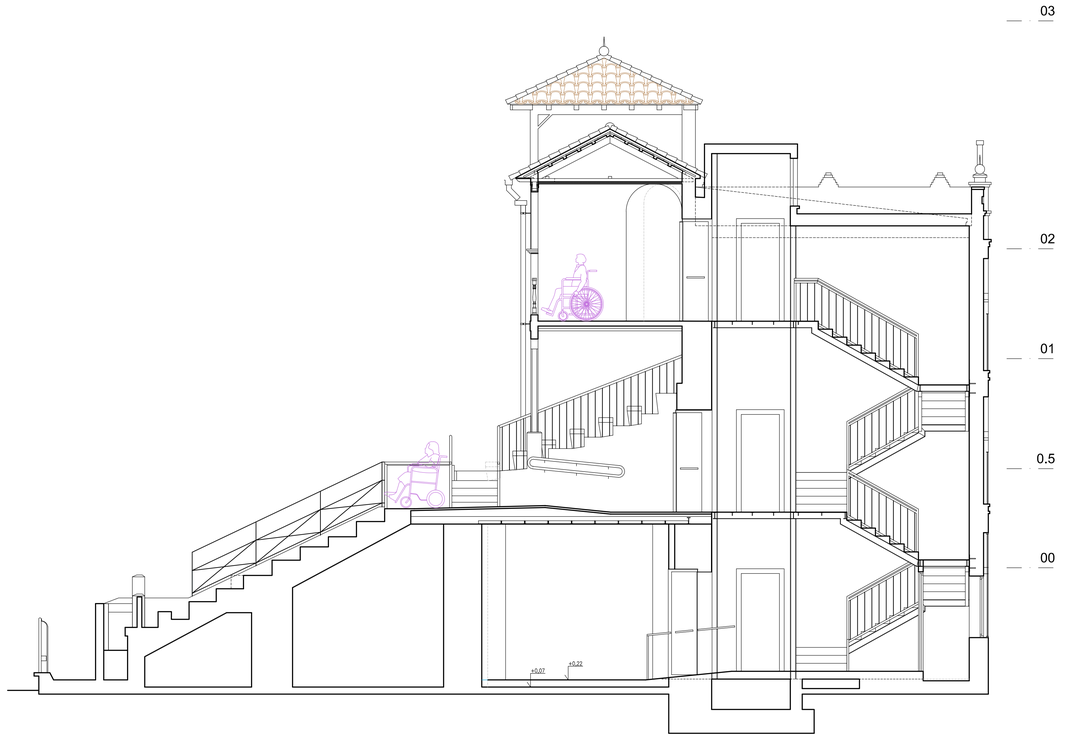
PLANO DE : DETALLE DE NUEVO VOMITORIO TENDIDO 8

FECHA: OCTUBRE 2021

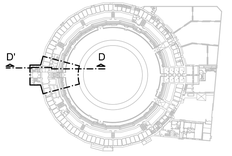
ESCALA: 1:50



PLANTA BAJA. NIVEL 00



SECCIÓN D-D'



- CUADRO DE PROTECCION
- INTERRUPTOR
- APLIQUE ESTANCO CRISTER MOD. ELDA 20704, FLUORESCENTE COMPACTA E-27 23W
- PAU TELÉFONO
- DETECTOR DE MOVIMIENTO ORBIS MOD. PROXIMAT IP54
- EMERGENCIA ZEMPER MOD. XENA6 300LM IP42
- TOMA CORRIENTE II+T 16A

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 19 PROY. AÑO PLANO

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

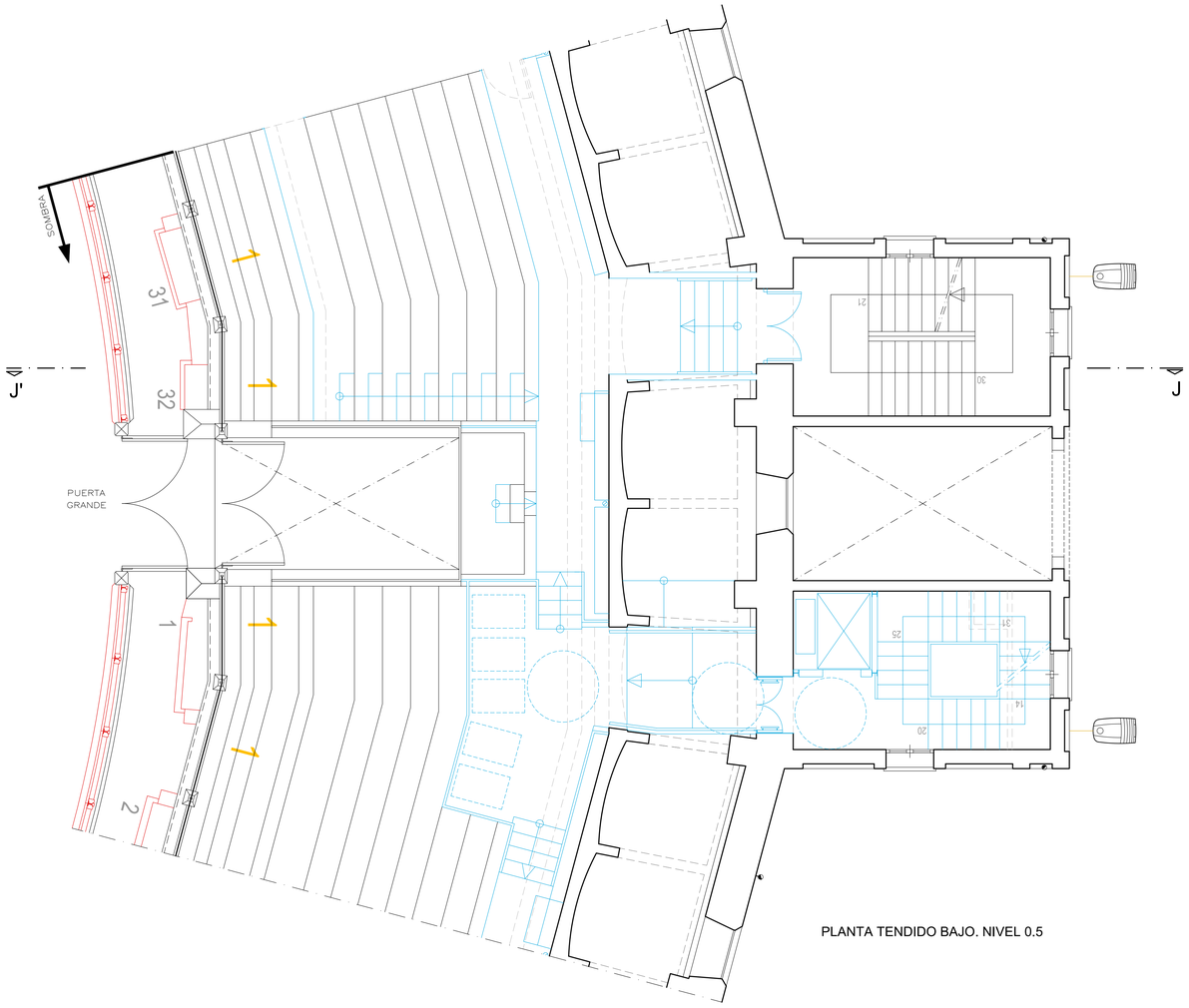
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

FECHA: OCTUBRE 2021

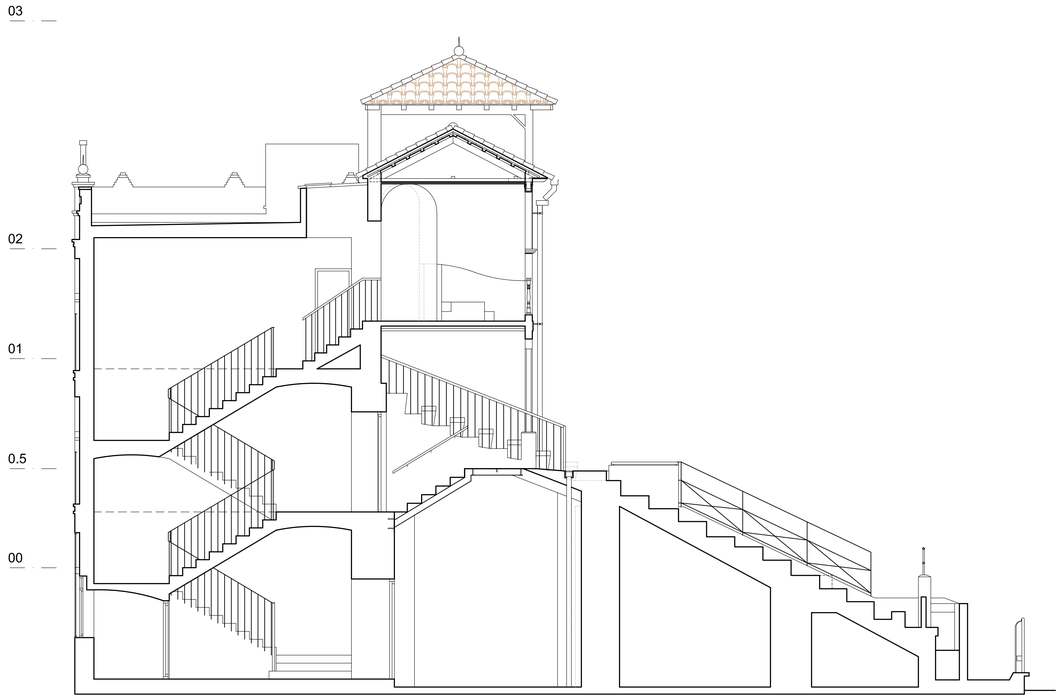
ESCALA: 1:50

PLANO DE :

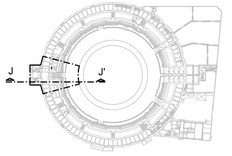
DETALLE DE ZONA ACCESIBLE
PLANTA BAJA Y SECCIÓN D-D'



PLANTA TENDIDO BAJO. NIVEL 0.5



SECCIÓN J-J'



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 20 (PROY. AÑO PLANO)

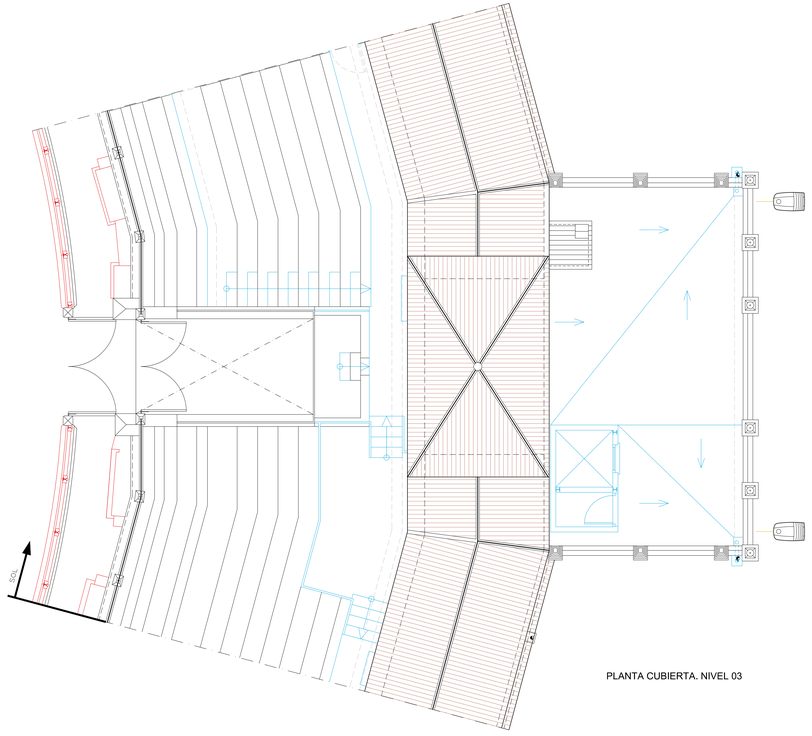
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

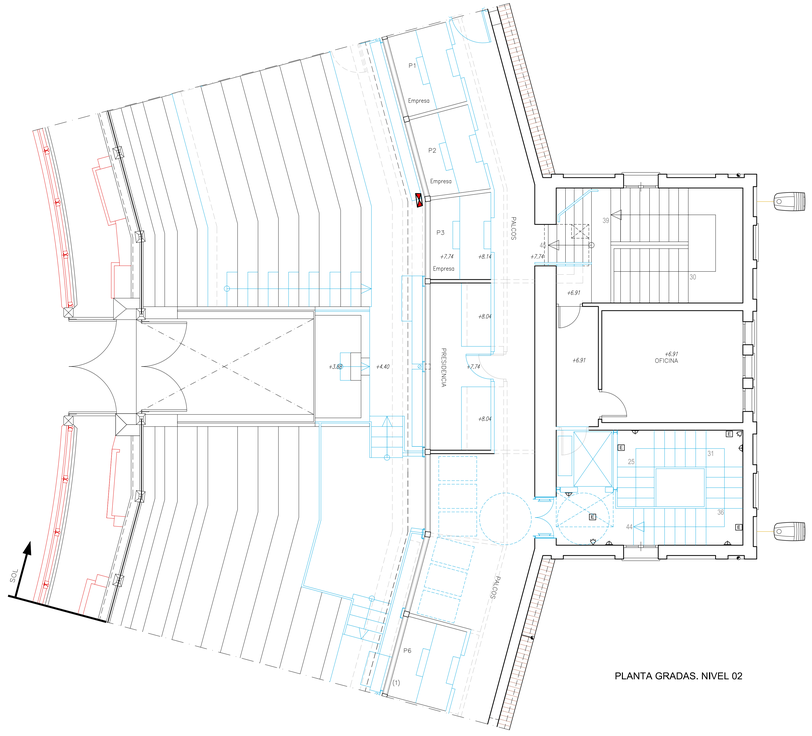
PLANO DE : DETALLE DE ZONA ACCESIBLE
PLANTA 0.5 TENDIDO BAJO Y SECCIÓN J-J'

FECHA: OCTUBRE 2021

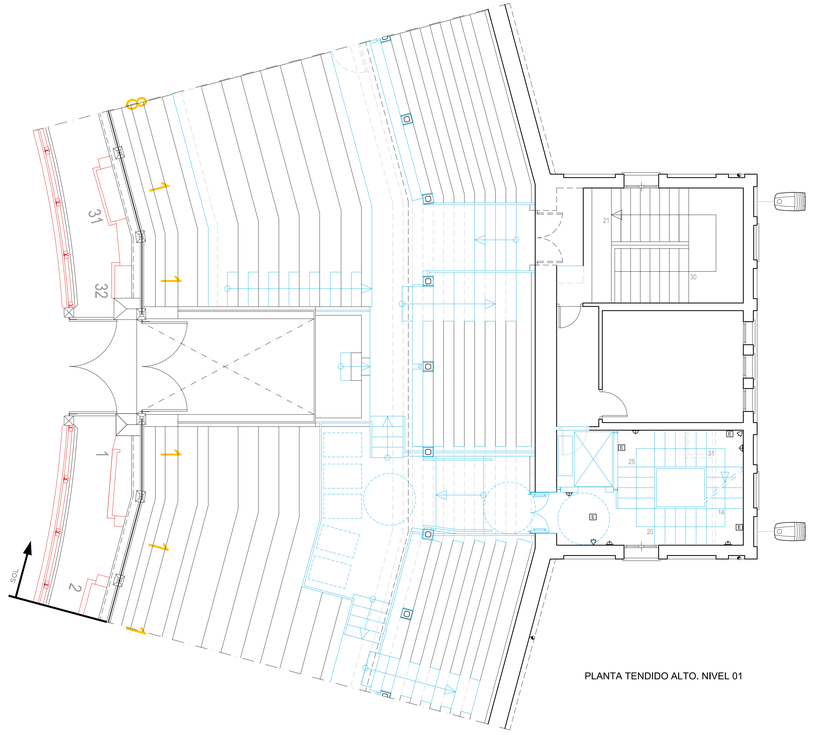
ESCALA: 1:50



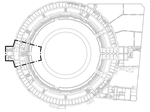
PLANTA CUBIERTA. NIVEL 03



PLANTA GRADAS. NIVEL 02



PLANTA TENDIDO ALTO. NIVEL 01



- CUADRO DE PROTECCION
- INTERRUPTOR
- APLIQUE ESTANCO CRISTER MOD. ELDA 20704, FLUORESCENTE COMPACTA E-27 23W
- PAU TELEFONO
- DETECTOR DE MOVIMIENTO ORBIS MOD. PROXIMAT IP54
- EMERGENCIA ZEMPER MOD. XENAS 300LM IP42
- TOMA CORRIENTE II+T 16A

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 21 PROY. REG. CAMPO

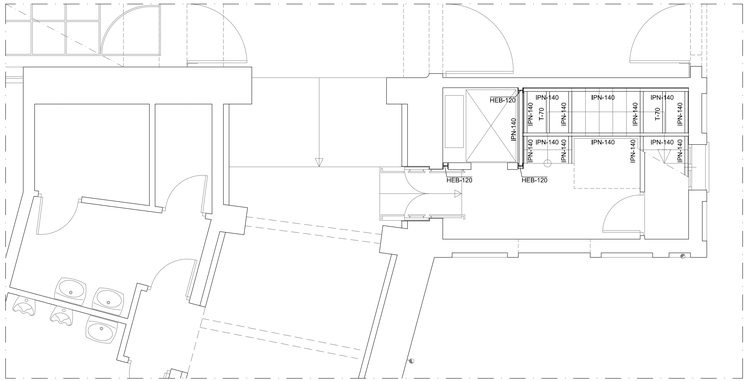
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

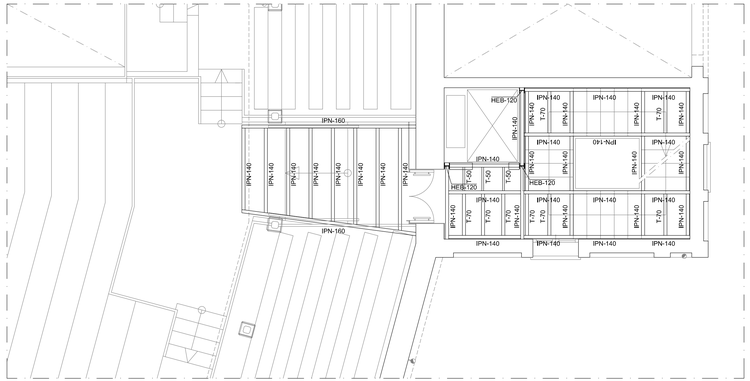
PLANO DE: DETALLE DE ZONA ACCESIBLE
PLANTAS 01 TENDIDO ALTO, 02 GRADAS Y 03 CUBIERTA

FECHA: OCTUBRE 2021

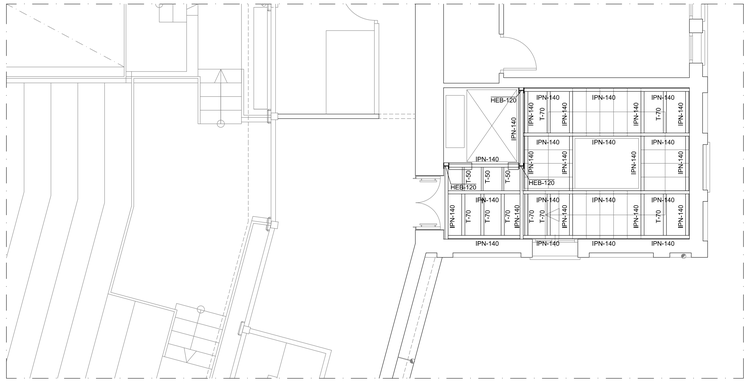
ESCALA: 1:50



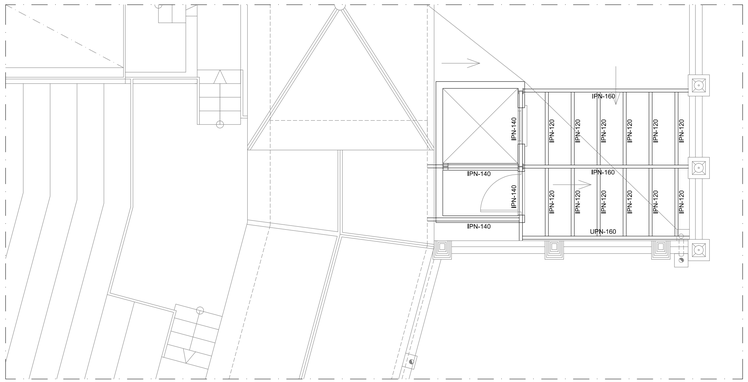
ESTRUCTURA PLANTA BAJA. NIVEL 00



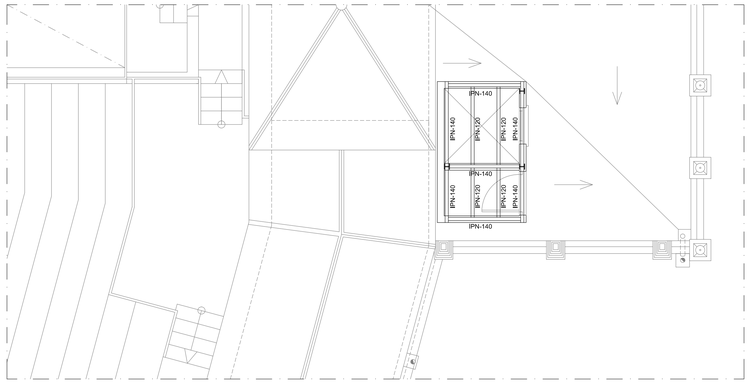
ESTRUCTURA PLANTA TENDIDOS. NIVEL 01



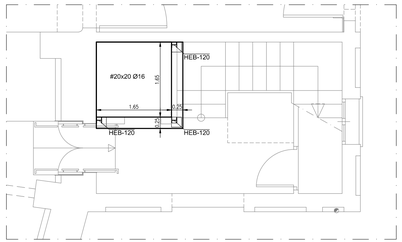
ESTRUCTURA PLANTA GRADAS. NIVEL 02



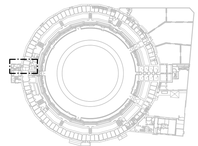
ESTRUCTURA PLANTA CUBIERTA. NIVEL 03

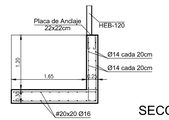


ESTRUCTURA PLANTA CASETÓN. NIVEL 04



PLANTA CIMENTACIÓN

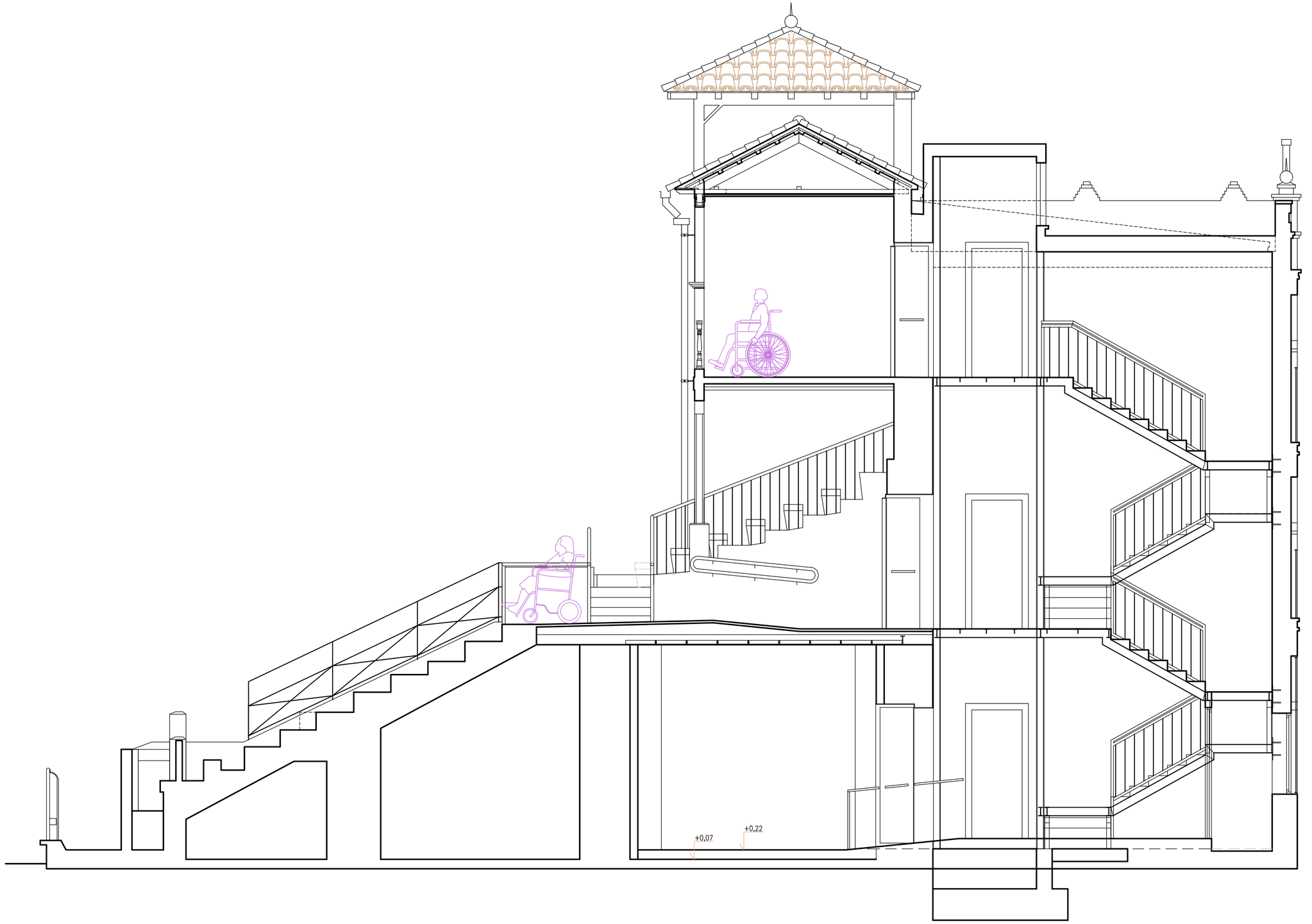




SECCIÓN

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS	REFERENCIA: 10 21 22 PROY. AÑO PLANO
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*	DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*
PLANO DE : PLANTAS ESTRUCTURA ZONA ACCESIBLE	FECHA: OCTUBRE 2021
	ESCALA: 1:50



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 23 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

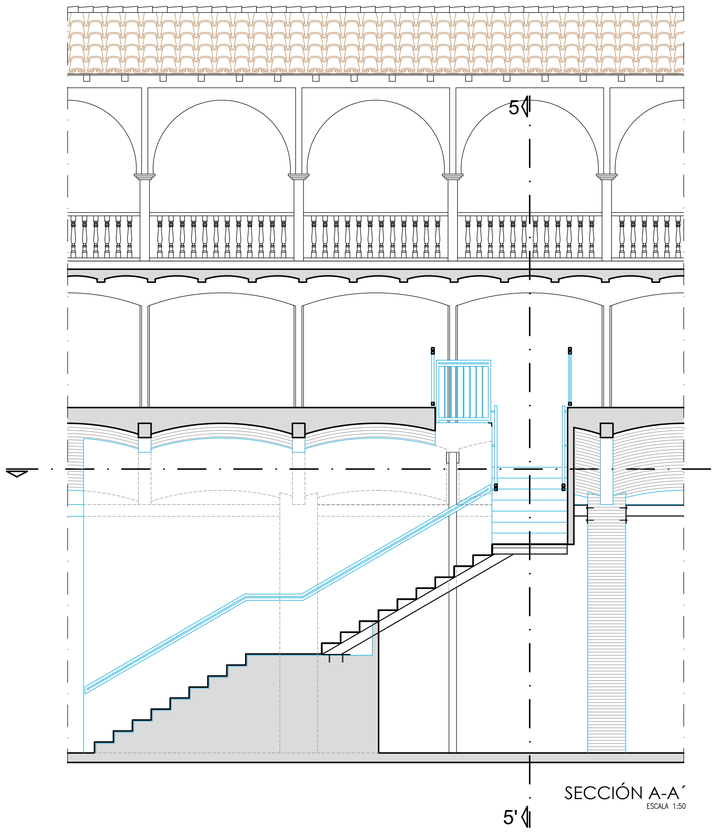
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

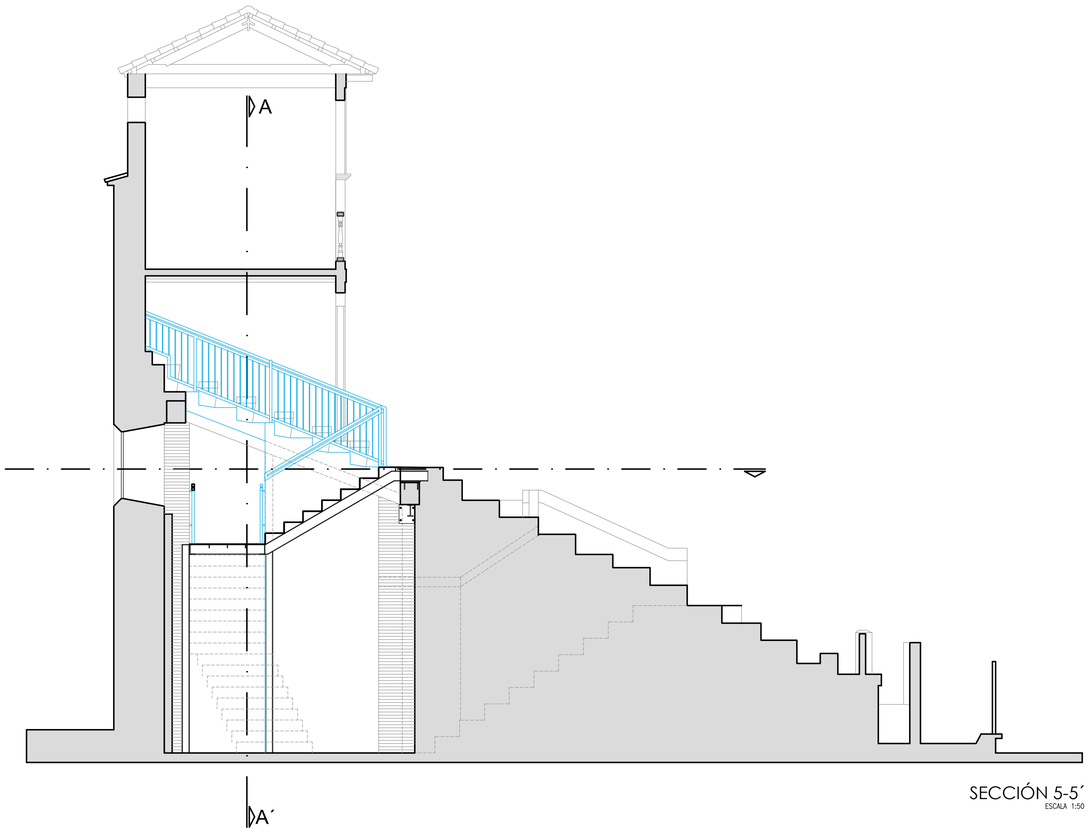
SECCIÓN ESTRUCTURA ZONA ACCESIBLE

FECHA: OCTUBRE 2021

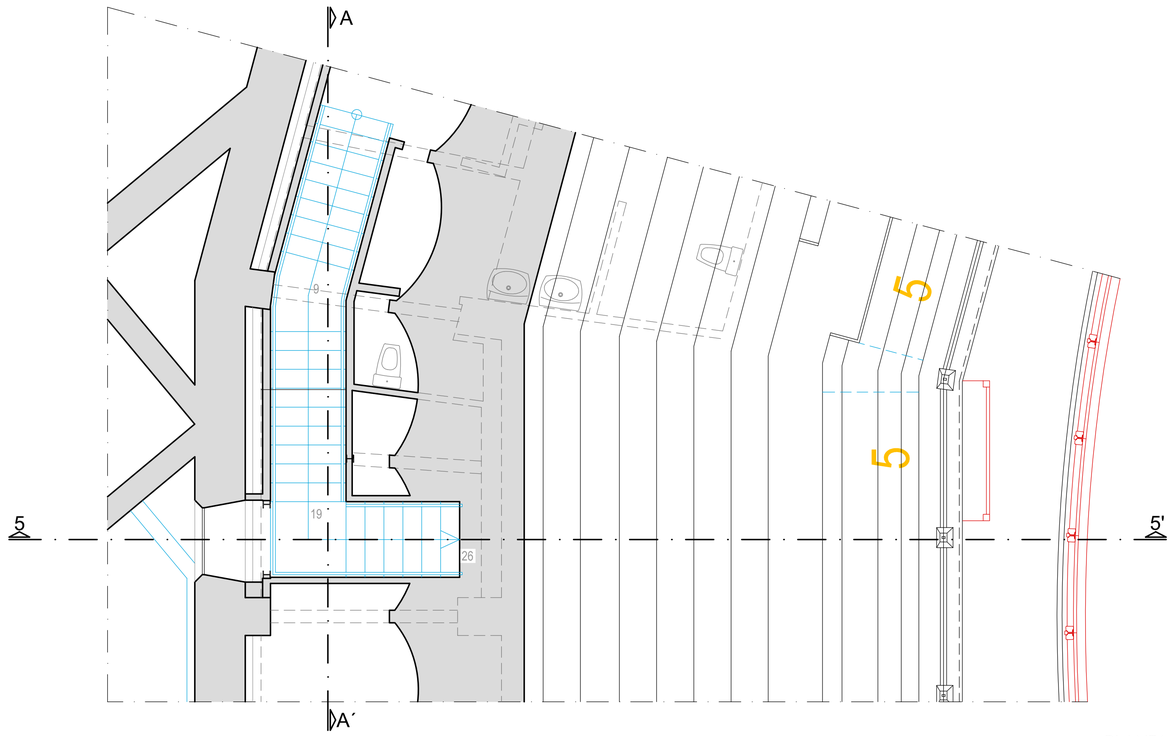
ESCALA: 1:50



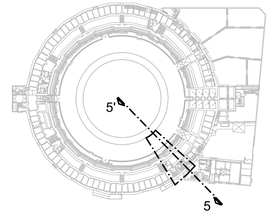
SECCIÓN A-A´
ESCALA 1:50



SECCIÓN 5-5´
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:50



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 24 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

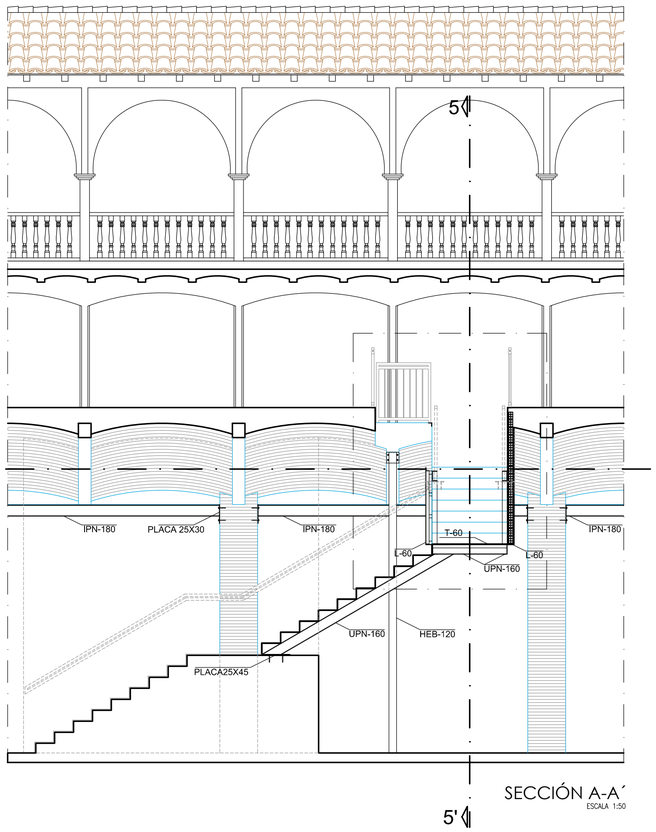
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

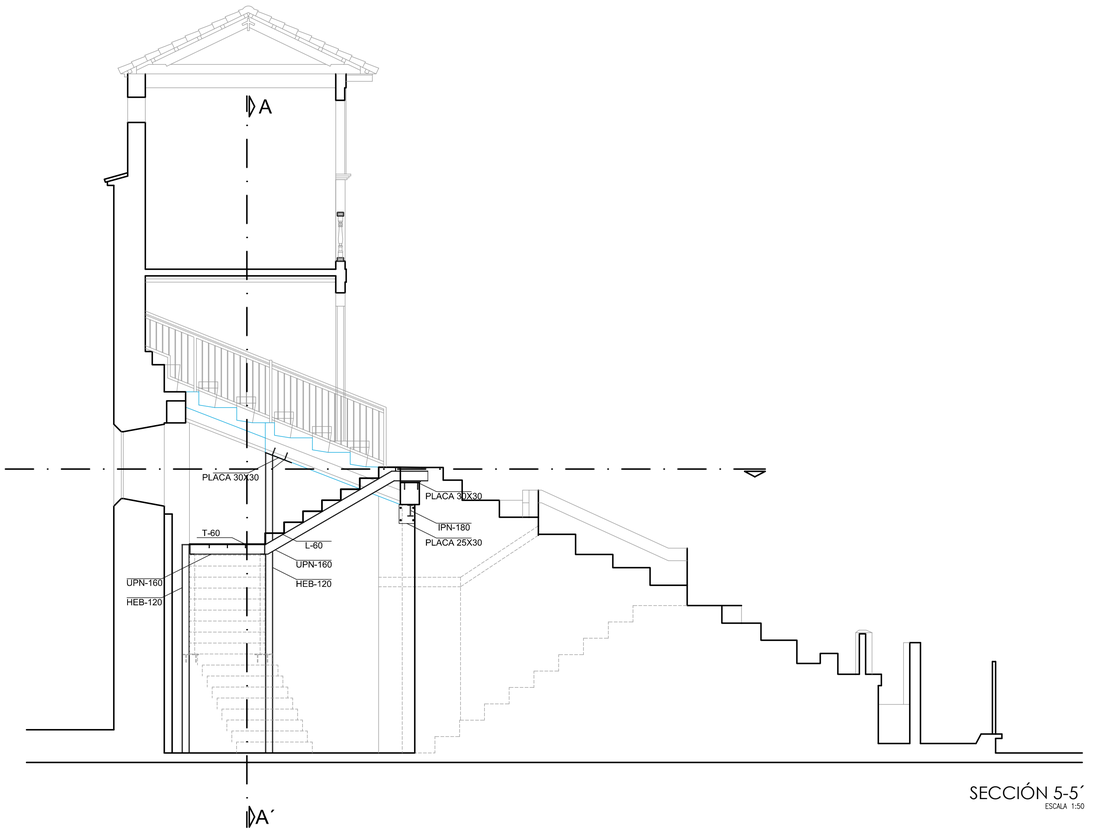
DETALLE DE ESCALERA TENDIDO 5
PLANTA Y SECCIONES

FECHA: OCTUBRE 2021

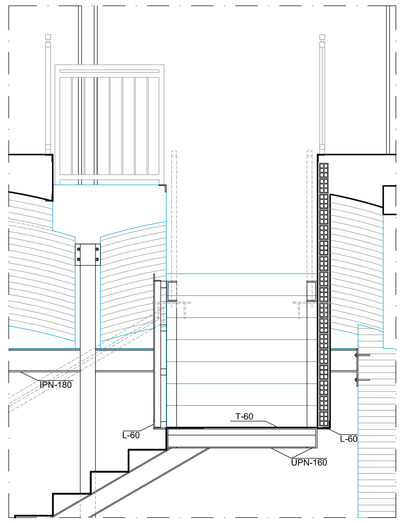
ESCALA: 1:50



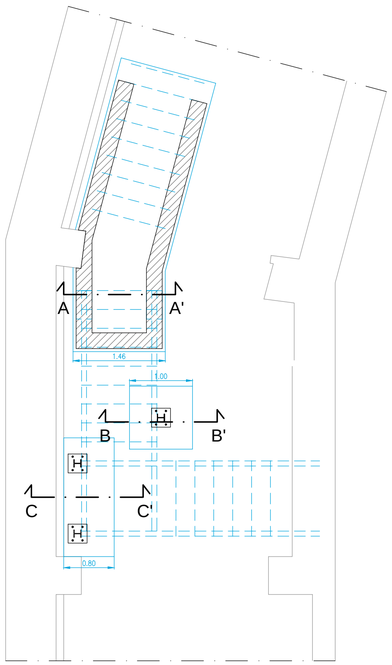
SECCIÓN A-A´
ESCALA 1:50



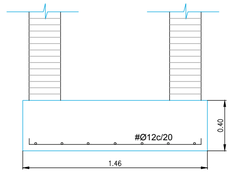
SECCIÓN 5-5´
ESCALA 1:50



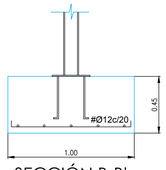
DETALLE
ESCALA 1:25



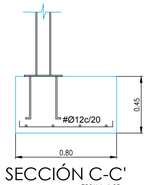
PLANTA CIMENTACIÓN
ESCALA 1:50



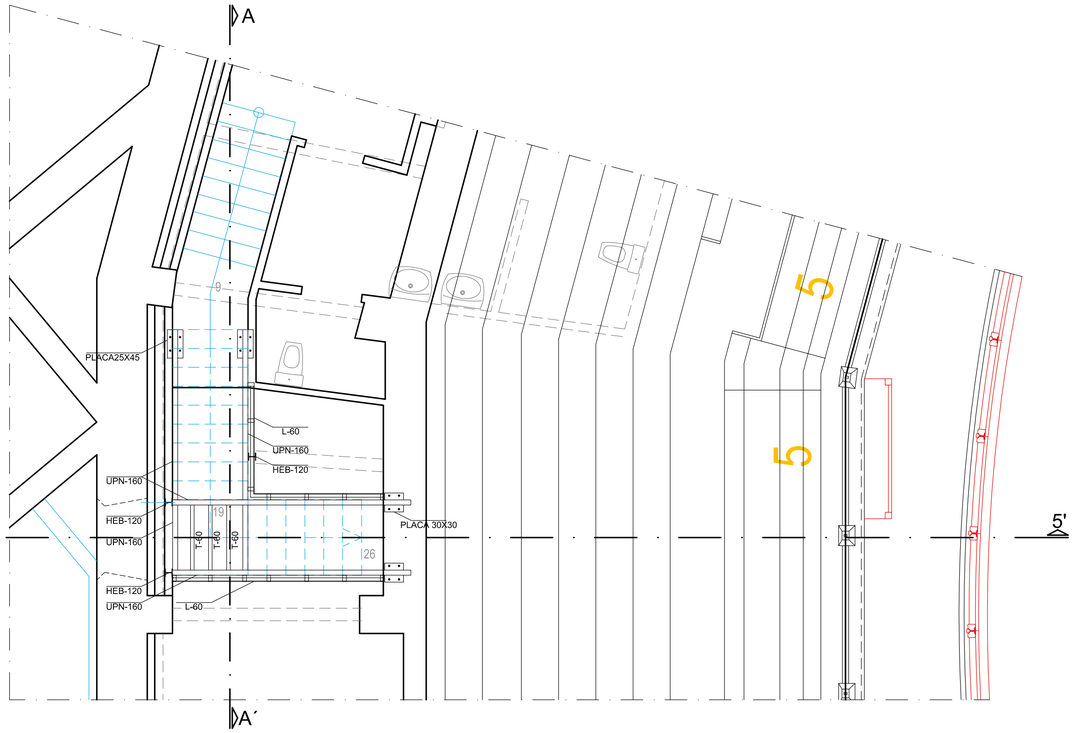
SECCIÓN A-A'
ESCALA 1:25



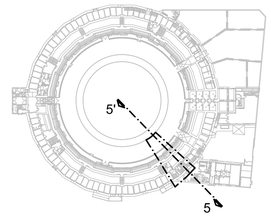
SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:25



SECCIÓN C-C'
ESCALA 1:25



PLANTA
ESCALA 1:50



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 25 (PROY ARO PLANO)

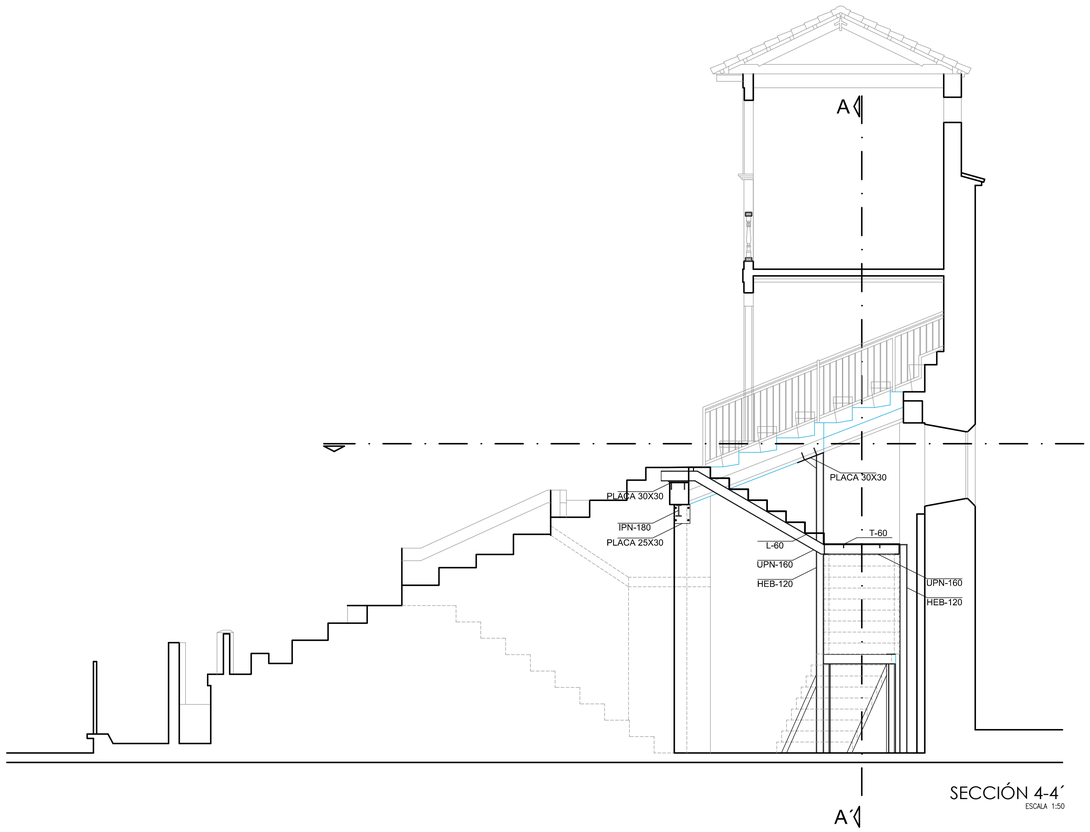
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

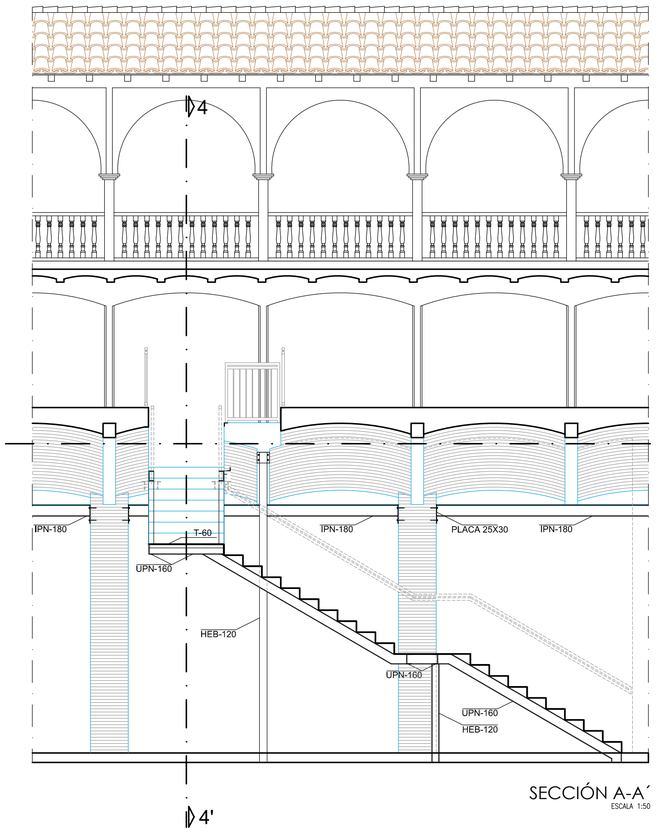
PLANO DE : DETALLE DE ESCALERA TENDIDO 5 ESTRUCTURA

FECHA: OCTUBRE 2021

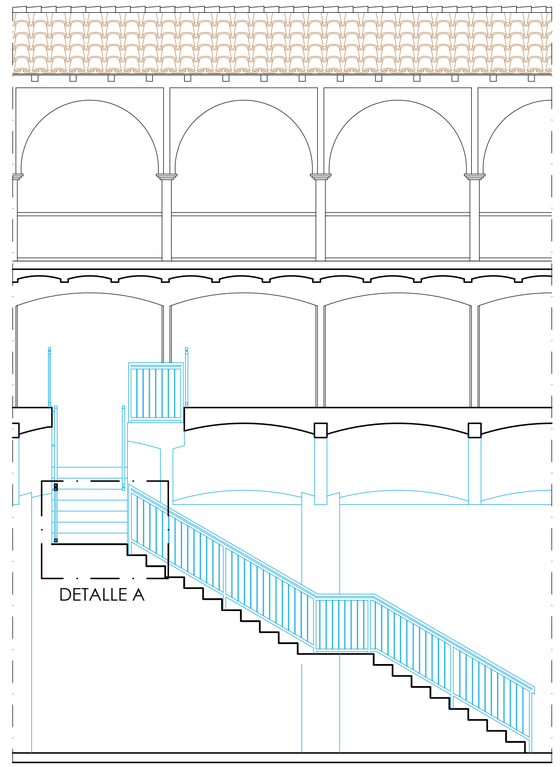
ESCALA: 1:50 y 1:25



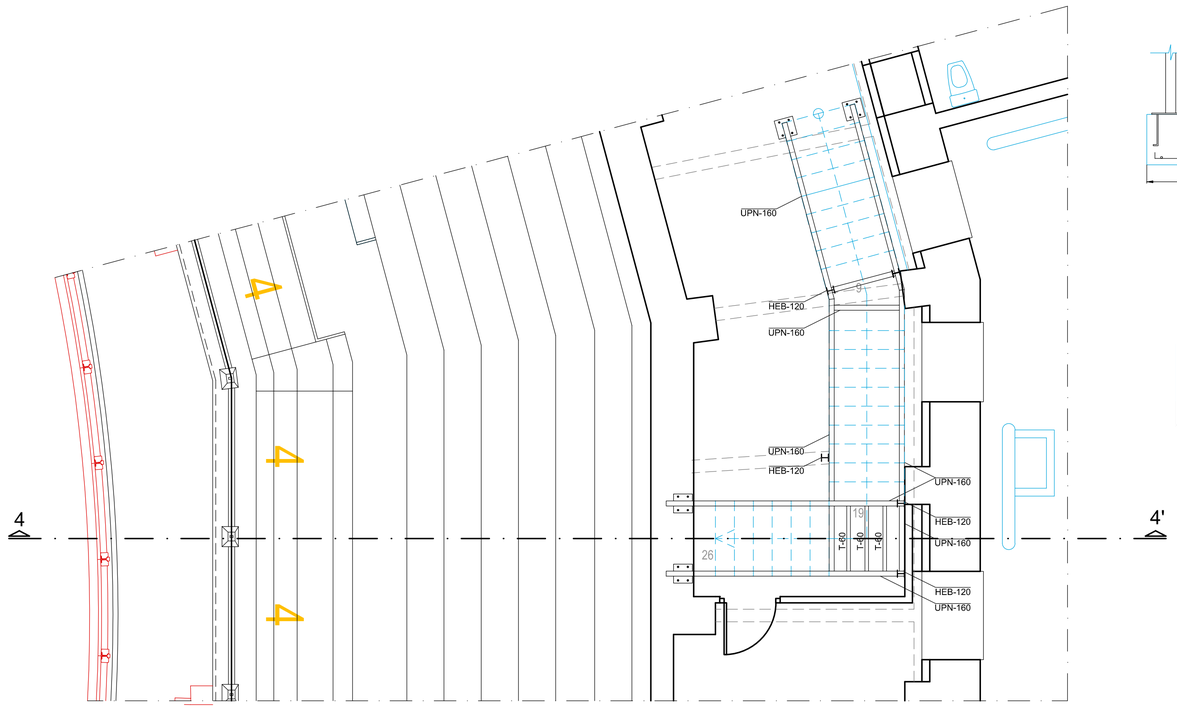
SECCIÓN 4-4´
ESCALA 1:50



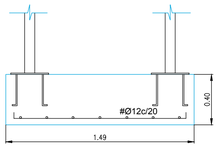
SECCIÓN A-A´
ESCALA 1:50



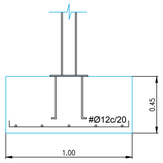
BARANDILLA ESCALERA
ESCALA 1:50



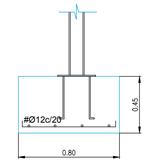
PLANTA
ESCALA 1:50



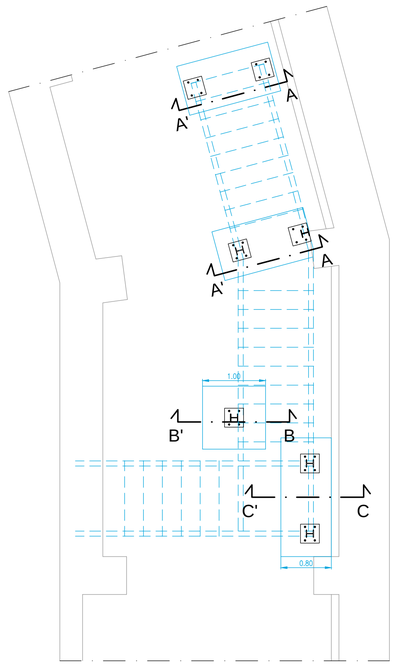
SECCIÓN A-A'
ESCALA 1:25



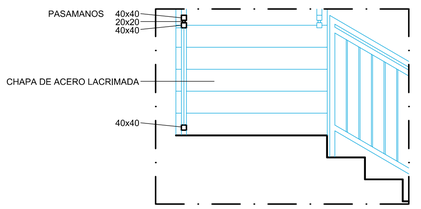
SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:25



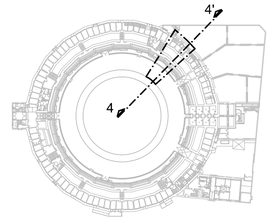
SECCIÓN C-C'
ESCALA 1:25



PLANTA CIMENTACIÓN
ESCALA 1:50



DETALLE A
ESCALA 1:25



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 26 (PROY / AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : DETALLE DE ESCALERA TENDIDO 4 ESTRUCTURA

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:50

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

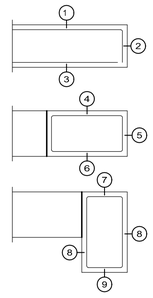
MATERIALES	HORMIGON			ACERO		
	CONTROL		TIPO	CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.		Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
Cimentacion	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/40/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Pilares	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Forjados y Vigas	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Exteriores	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIb	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Muros	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Ejecucion	Normal	γ_f=1,35 (acc. permanentes)	γ_f=1,60 (acc. variables)	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE-08		

NOTAS

-Solapes segun EHE-08

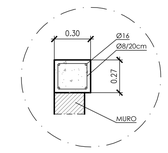
-El acero utilizado debera estar garantizado con el sello del CIETSID

RECUBRIMIENTOS EN FORJADOS, VIGAS Y LOSAS

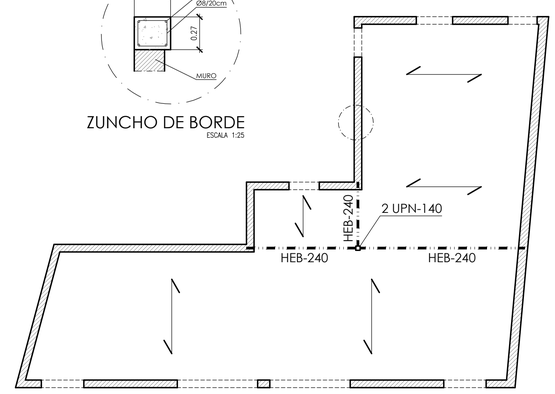


- Armado placa:
  - 1 Superior: 3 cm.
  - 2 Lateral en borde: 3 cm.
  - 3 Inferior: 3 cm.
- Vigas embebidas en el forjado:
  - 4 Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - 5 Lateral en borde: 5 cm. (para la correcta colocacion de la pata de la armadura superior perpendicular)
  - 6 Inferior: 3 cm
- Vigas descolgadas del forjado:
  - 7 Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - 8 Lateral: 3 cm.
  - 9 Inferior: 3 cm.

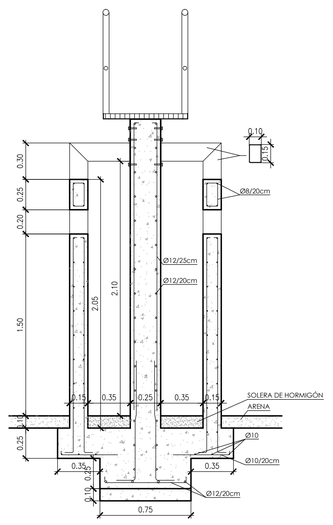
NOTAS: - Las patillas cuya longitud no permita colocarlas en el canto del forjado, podrán colocarse en horizontal, o en vertical con un segundo doblado.
- Las patillas sin acotar tendrán una longitud de 25 cm.



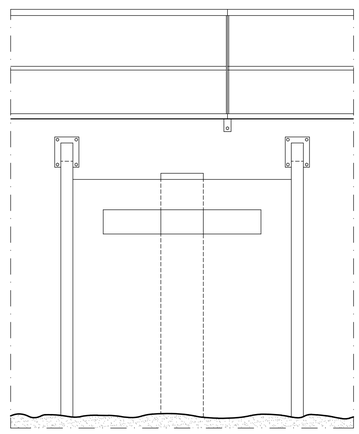
ZUNCHO DE BORDE
ESCALA 1:25



FORJADO DESOLLADERO Y PORCHE
ESCALA 1:100



SECCIÓN
ESCALA 1:25



DETALLE DE BURLADERO

ALZADO
ESCALA 1:25

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 27 (PROY ARQ PLANO)

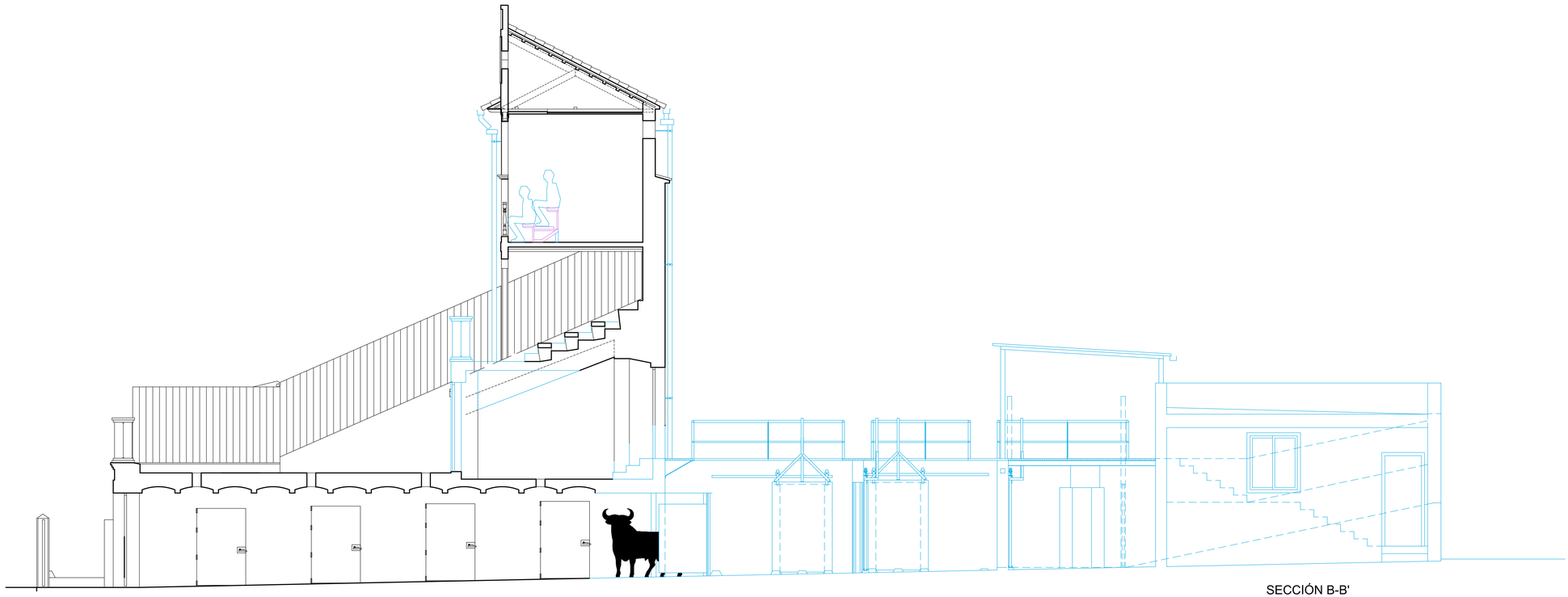
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

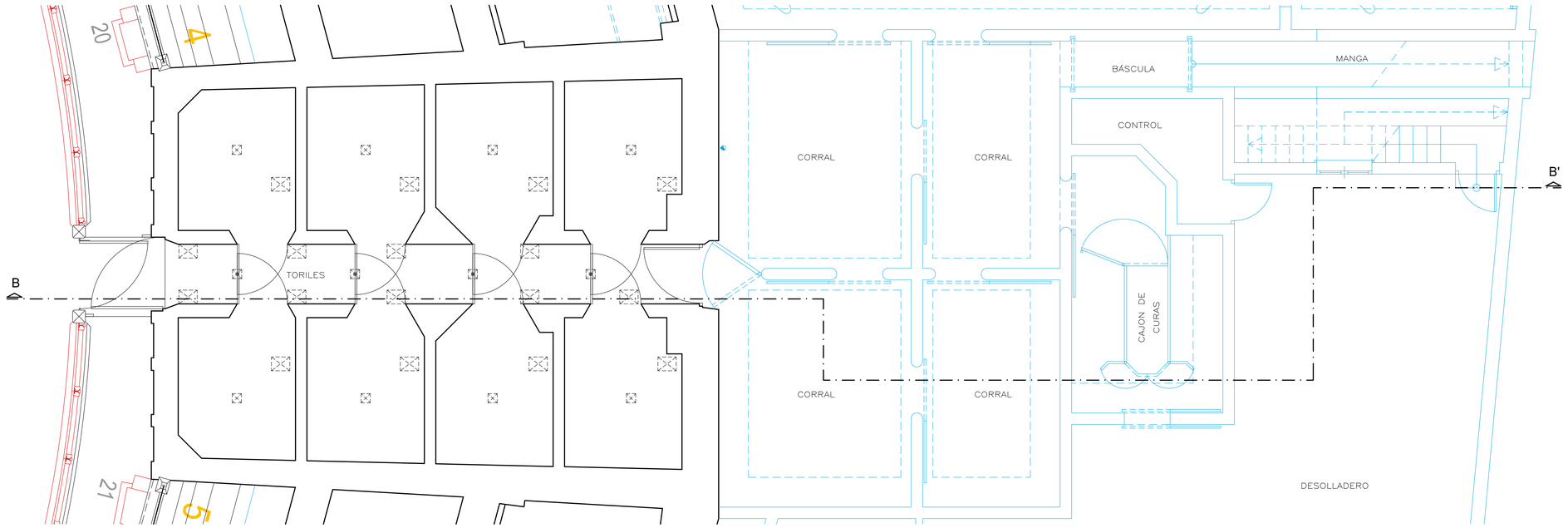
PLANO DE : ZONA CORRALES. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA

FECHA: OCTUBRE 2021

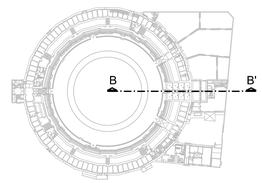
ESCALA: 1:100 y 1:25



SECCIÓN B-B'



PLANTA



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 28 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

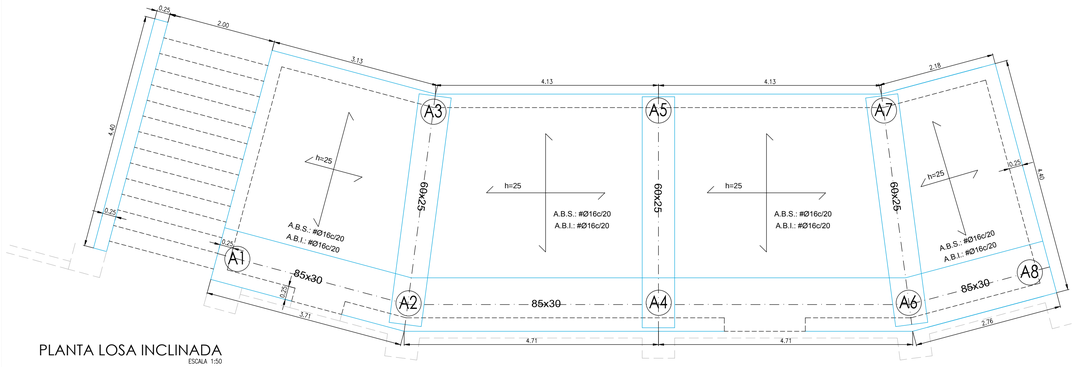
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

PLANTA Y SECCIÓN B-B' PROYECTADA
CORRALES Y TORILES

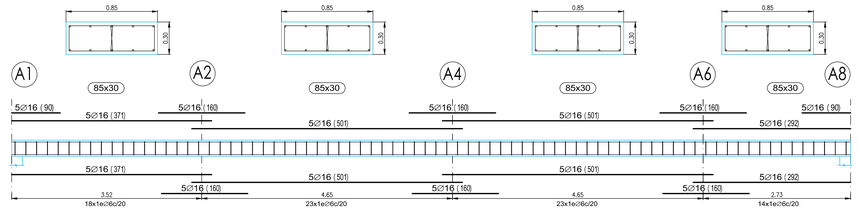
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:50



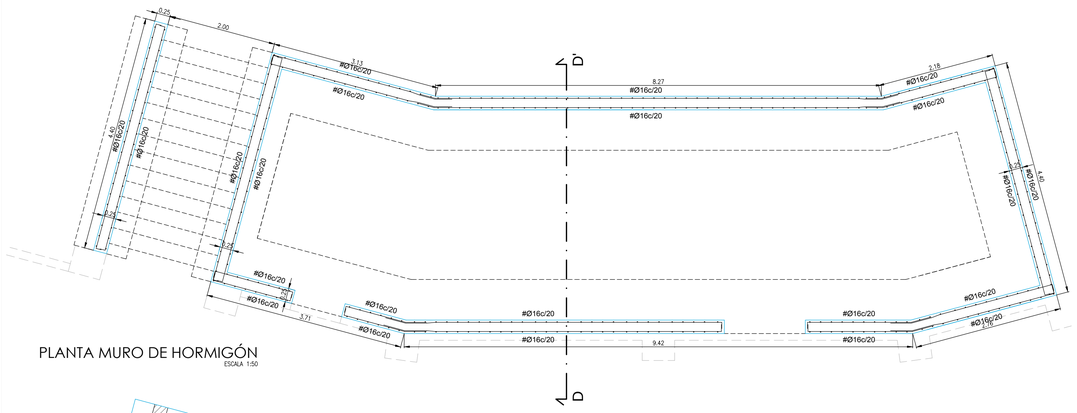
PLANTA LOSA INCLINADA

ESCALA 1:50



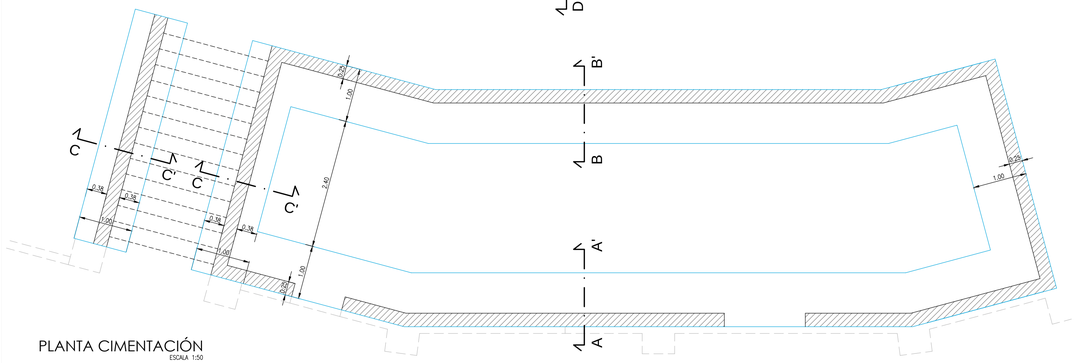
ARMADURAS VIGAS

ESCALAS 1:50 y 1:25



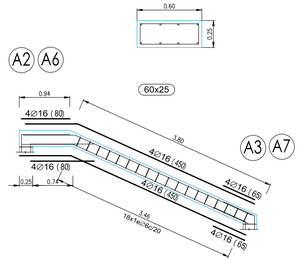
PLANTA MURO DE HORMIGÓN

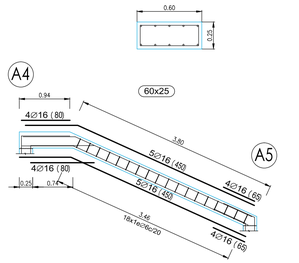
ESCALA 1:50

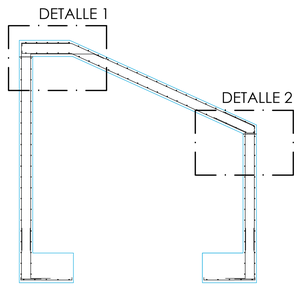


PLANTA CIMENTACIÓN

ESCALA 1:50

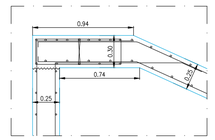






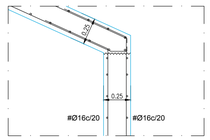
SECCIÓN D-D'

ESCALA 1:50



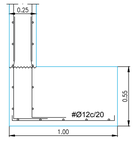
DETALLE 1

ESCALA 1:25



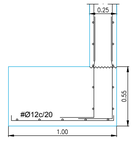
DETALLE 2

ESCALA 1:25



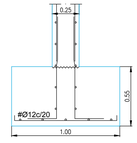
SECCIÓN A-A'

ESCALA 1:25



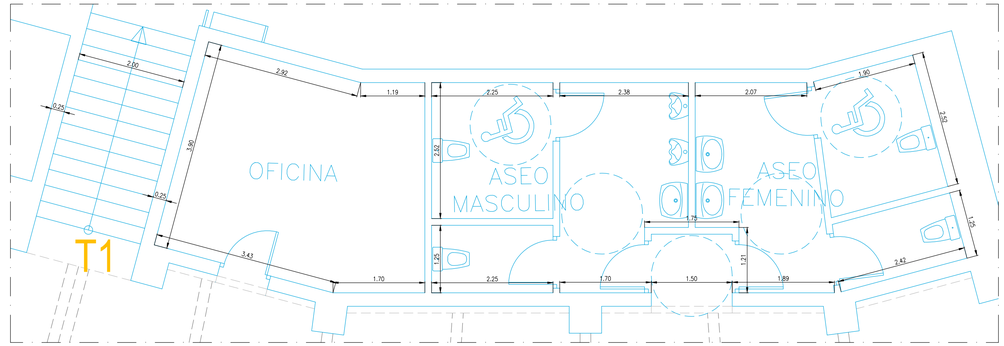
SECCIÓN B-B'

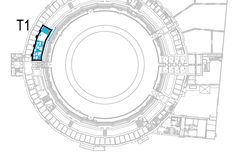
ESCALA 1:25



SECCIÓN C-C'

ESCALA 1:25

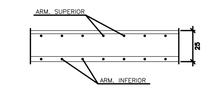




LOSA INCLINADA

CARGAS (proyección horizontal)	kN/m ²
PESO PROPIO:	10,25
SOBRECARGA DE USO:	1,50
NIEVE:	0,60
CARGA TOTAL:	12,35

SECCIÓN TIPO LOSA



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

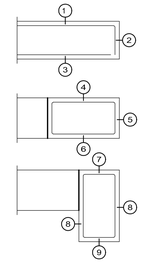
MATERIALES	HORMIGON			ACERO		
	CONTROL		TIPO	CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.		Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
Cimentacion	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/40/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Pilares	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Forjados y Vigas	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Exteriores	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIb	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Muros	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Ejecucion	Normal	γ_f=1,35 (acc. permanentes)	γ_f=1,60 (acc. variables)	ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE-08		

NOTAS

-Solapes segun EHE-08

-El acero utilizado debera estar garantizado con el sello del CIETSID

RECUBRIMIENTOS EN FORJADOS, VIGAS Y LOSAS



- Armado placa:
  - 1 Superior: 3 cm.
  - 2 Lateral en borde: 3 cm.
  - 3 Inferior: 3 cm.
- Vigas embebidas en el forjado:
  - 4 Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - 5 Lateral en borde: 5 cm. (para la correcta colocacion de la pata de la armadura superior perpendicular)
  - 6 Inferior: 3 cm
- Vigas descolgadas del forjado:
  - 7 Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - 8 Lateral: 3 cm.
  - 9 Inferior: 3 cm.

NOTAS: - Las patillas cuya longitud no permita colocarlas en el canto del forjado, podrán colocarse en horizontal, o en vertical con un segundo doblado.
- Las patillas sin acotar tendrán una longitud de 25 cm.

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 29 PROY ARQ PLANO

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

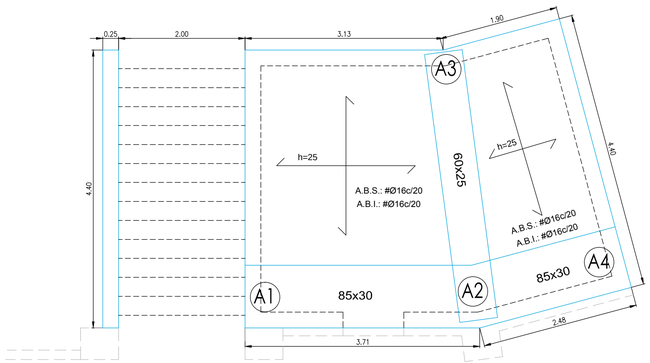
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

ESTRUCTURA ZONA REFORMADA TENDIDO 1

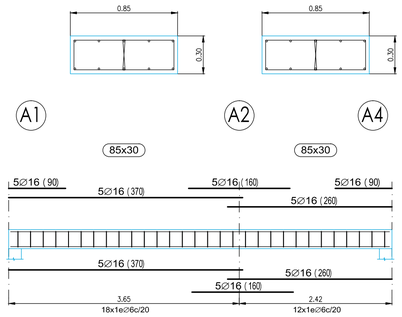
FECHA: OCTUBRE 2021

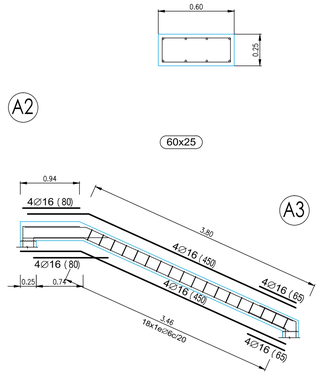
ESCALA: 1:50 y 1:25



PLANTA LOSA INCLINADA

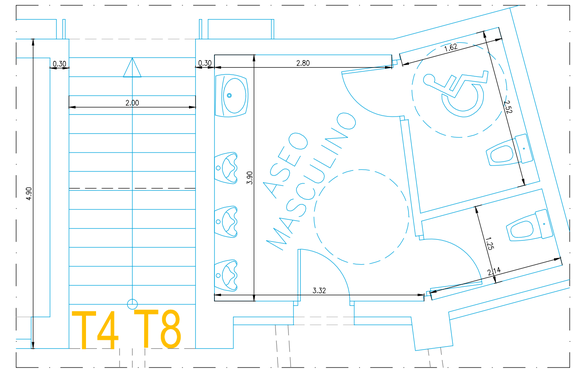
ESCALA 1:50





ARMADURAS VIGAS

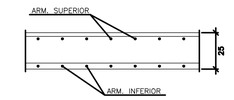
ESCALAS 1:50 y 1:25



LOSA INCLINADA

CARGAS (proyección horizontal)	kN/m ²
PESO PROPIO:	10,25
SOBRECARGA DE USO:	1,50
NIEVE:	0,60
CARGA TOTAL:	12,35

SECCIÓN TIPO LOSA



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

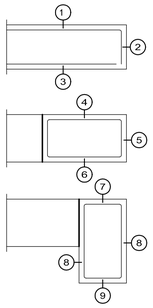
MATERIALES	HORMIGON			ACERO		
	CONTROL		TIPO	CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.		Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
Cimentacion	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/40/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Pilares	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Forjados y Vigas	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Exteriores	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIb	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Muros	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Ejecucion	Normal	γ=1,35 (acc. permanentes)	γ=1,60 (acc. variables)			ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE-08

NOTAS

-Solapes segun EHE-08

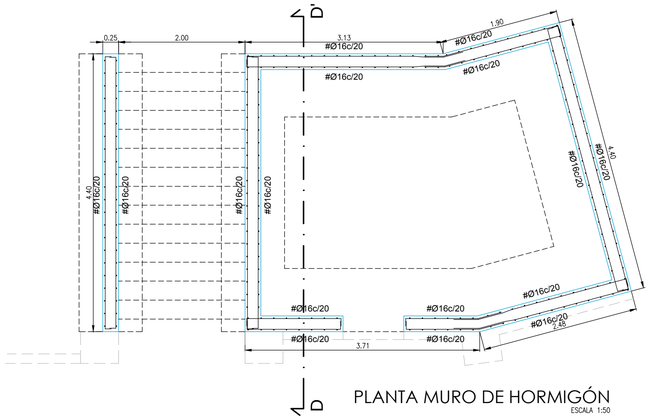
-El acero utilizado debera estar garantizado con el sello del CIETSID

RECUBRIMIENTOS EN FORJADOS, VIGAS Y LOSAS



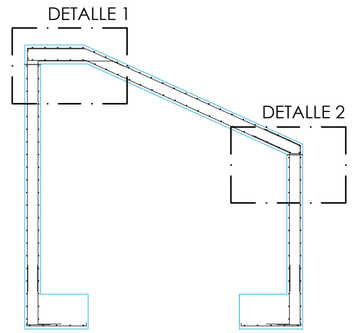
- Armado placa:
  - (1) Superior: 3 cm.
  - (2) Lateral en borde: 3 cm.
  - (3) Inferior: 3 cm.
- Vigas embebidas en el forjado:
  - (4) Superior: 3,5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - (5) Lateral en borde: 5 cm. (para la correcta colocacion de la pata de la armadura superior perpendicular)
  - (6) Inferior: 3 cm
- Vigas descolgadas del forjado:
  - (7) Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - (8) Lateral: 3 cm.
  - (9) Inferior: 3 cm.

NOTAS: - Las patillas cuya longitud no permita colocarlas en el canto del forjado, podrán colocarse en horizontal, o en vertical con un segundo doblado.
- Las patillas sin acotar tendrán una longitud de 25 cm.



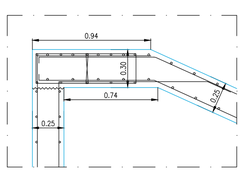
PLANTA MURO DE HORMIGÓN

ESCALA 1:50



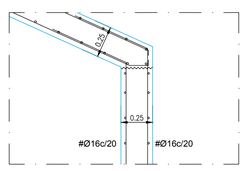
SECCIÓN D-D'

ESCALA 1:50



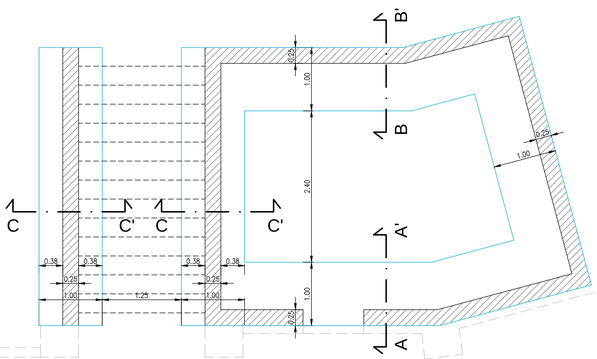
DETALLE 1

ESCALA 1:25



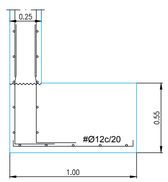
DETALLE 2

ESCALA 1:25



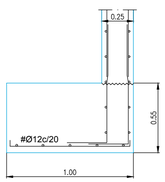
PLANTA CIMENTACIÓN

ESCALA 1:50



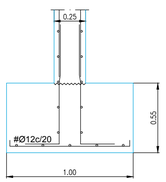
SECCIÓN A-A'

ESCALA 1:25



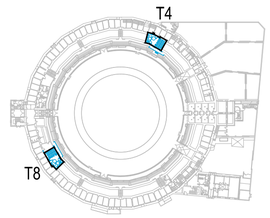
SECCIÓN B-B'

ESCALA 1:25



SECCIÓN C-C'

ESCALA 1:25



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 30 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

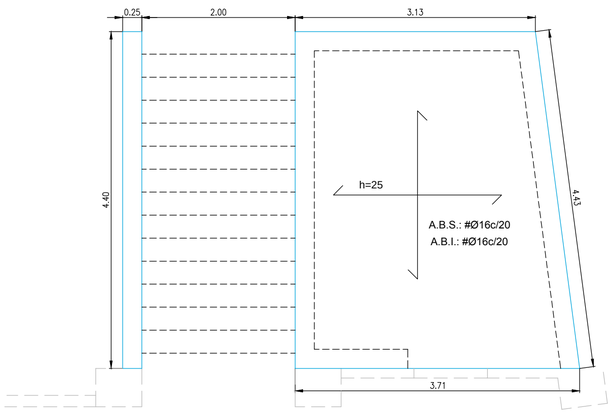
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

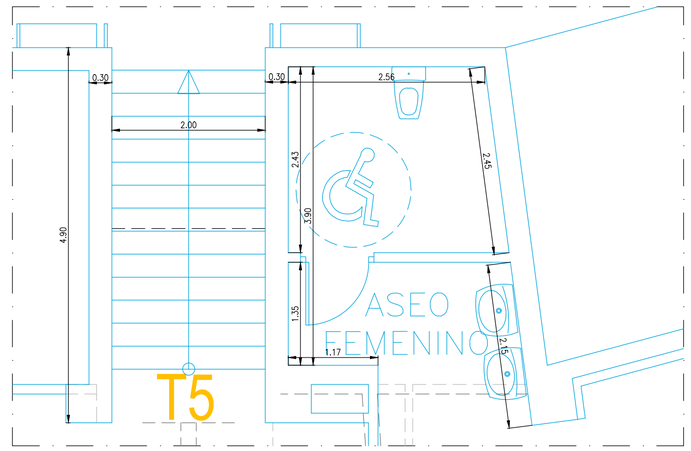
ESTRUCTURA ZONA REFORMADA TENDIDOS 4 Y 8

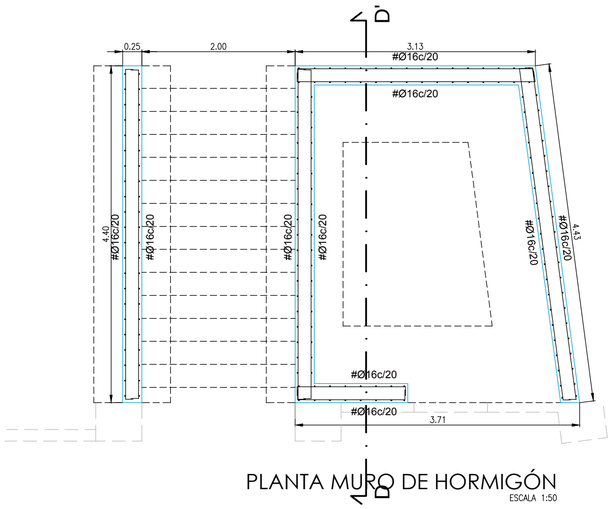
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:50 y 1:25

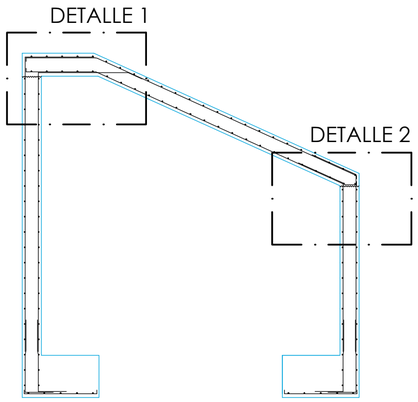


PLANTA LOSA INCLINADA
ESCALA 1:50

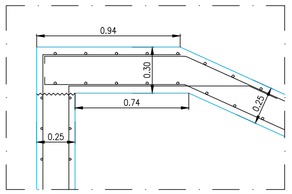




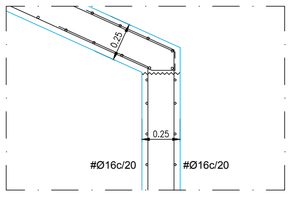
PLANTA MURO DE HORMIGÓN
ESCALA 1:50



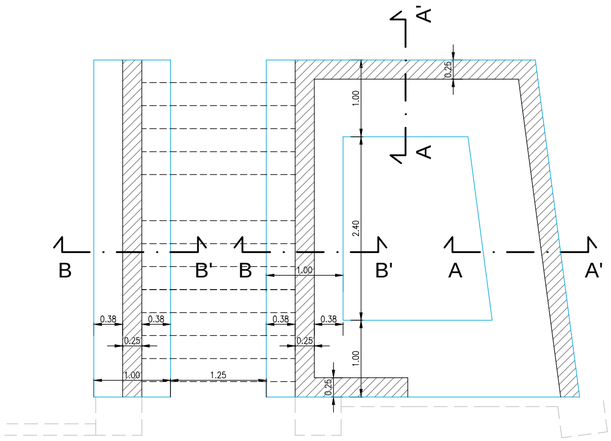
SECCIÓN D-D'
ESCALA 1:50



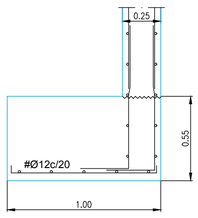
DETALLE 1
ESCALA 1:25



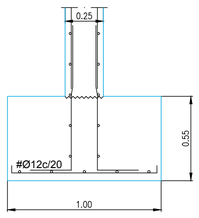
DETALLE 2
ESCALA 1:25



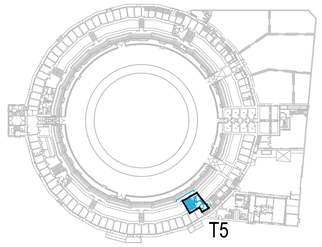
PLANTA CIMENTACIÓN
ESCALA 1:50



SECCIÓN A-A'
ESCALA 1:25



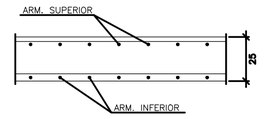
SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:25



LOSA INCLINADA

CARGAS (proyección horizontal)	kN/m²
PESO PROPIO:	10,25
SOBRECARGA DE USO:	1,50
NIEVE:	0,60
CARGA TOTAL:	12,35

SECCIÓN TIPO LOSA



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

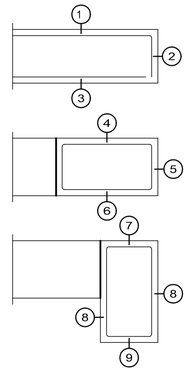
MATERIALES	HORMIGON			ACERO		
	CONTROL		TIPO	CONTROL		CARACT.
Elemento	Nivel Control	Coef. Pond.		Nivel Control	Coef. Pond.	Tipo
Cimentacion	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/40/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Pilares	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Forjados y Vigas	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/I	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Exteriores	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIb	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Muros	Normal	γ_c=1,50	HA-25/B/20/IIa	Normal	γ_s=1,15	B 500 S
Ejecucion	Normal	γ_f=1,35 (acc. permanentes)		γ_f=1,60 (acc. variables)		ADAPTADO A LA INSTRUCCION EHE-08

NOTAS

-Solapes segun EHE-08

-El acero utilizado debera estar garantizado con el sello del CIETSID

RECUBRIMIENTOS EN FORJADOS, VIGAS Y LOSAS



- Armado placa:
  - (1) Superior: 3 cm.
  - (2) Lateral en borde: 3 cm.
  - (3) Inferior: 3 cm.
- Vigas embebidas en el forjado:
  - (4) Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - (5) Lateral en borde: 5 cm. (para la correcta colocacion de la pata de la armadura superior perpendicular)
  - (6) Inferior: 3 cm
- Vigas descolgadas del forjado:
  - (7) Superior: 3.5 cm. (para el correcto recubrimiento de las armaduras superiores de la placa)
  - (8) Lateral: 3 cm.
  - (9) Inferior: 3 cm.

NOTAS: - Las patillas cuya longitud no permita colocarlas en el canto del forjado, podrán colocarse en horizontal, o en vertical con un segundo doblado.
- Las patillas sin acotar tendrán una longitud de 25 cm.

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 31 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

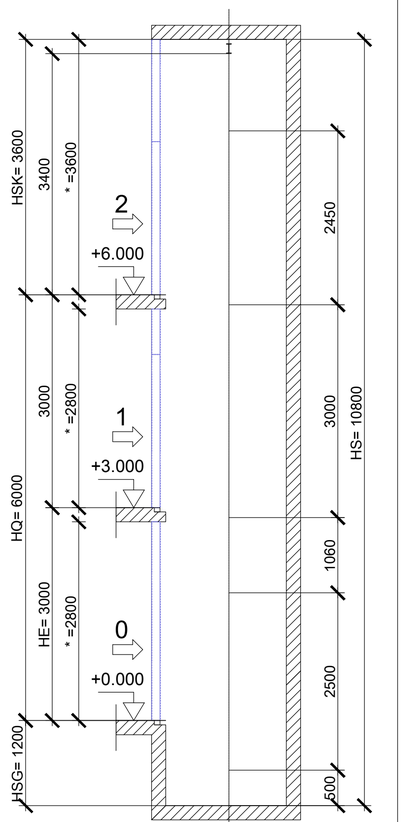
PLANO DE :

ESTRUCTURA ZONA REFORMADA TENDIDOS 5

FECHA: OCTUBRE 2021

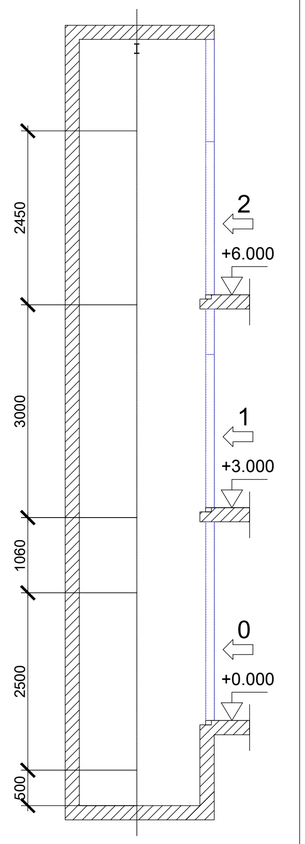
ESCALA: 1:50 y 1:25

Sección A-A



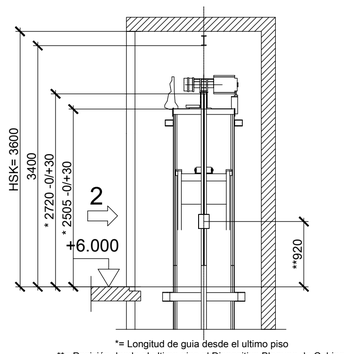
ESCALA 1:50

Sección B-B



ESCALA 1:50

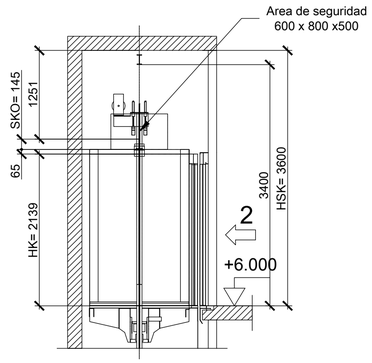
Contrapeso Detalle
Sección A-A



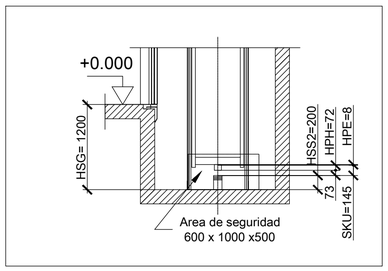
*= Longitud de guia desde el ultimo piso
**= Posición desde el ultimo piso al Dispositivo Bloqueo de Cabina

ESCALA 1:50

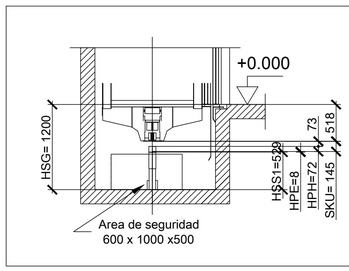
Cabina Detalle
Sección B-B



ESCALA 1:50

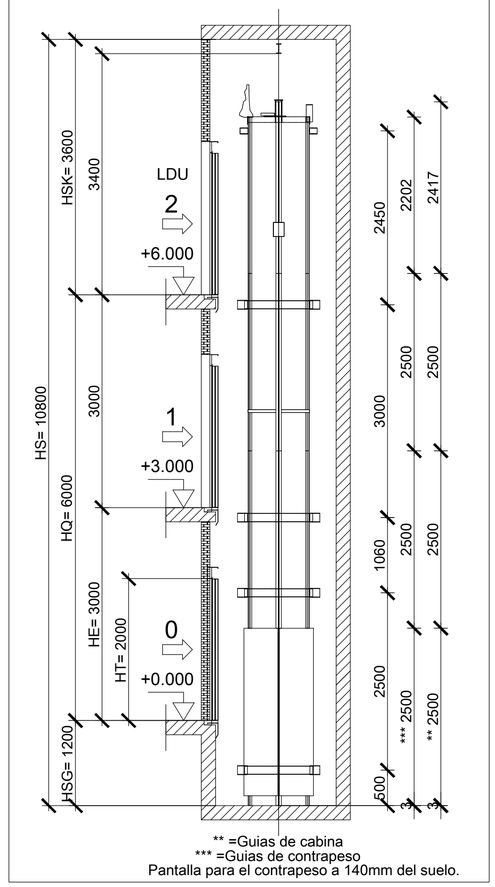


ESCALA 1:50



ESCALA 1:50

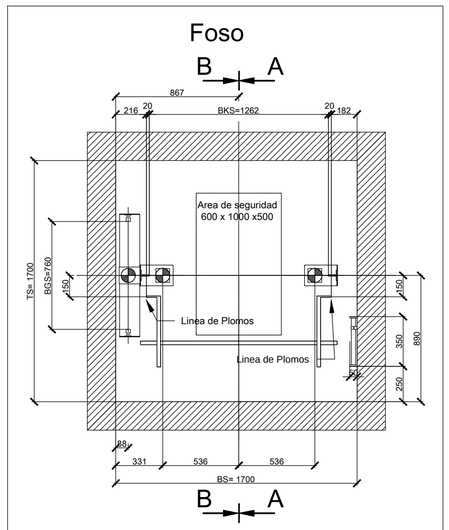
Sección A-A



** =Guias de cabina
*** =Guias de contrapeso
Pantalla para el contrapeso a 140mm del suelo.

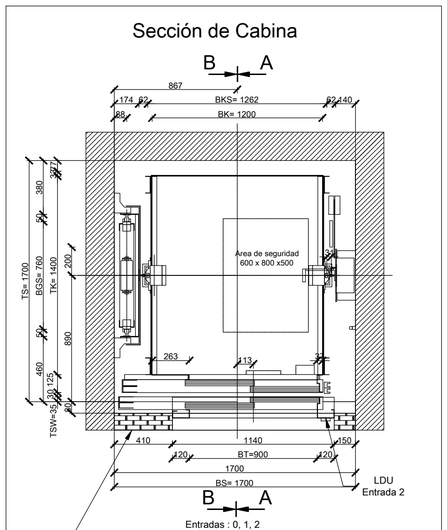
ESCALA 1:50

Foso



ESCALA 1:25

Sección de Cabina



Entradas : 0, 1, 2
Construir frente de hueco después de colocar las puertas de embarque

ESCALA 1:25

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 32 (PROY AÑO PLANO)

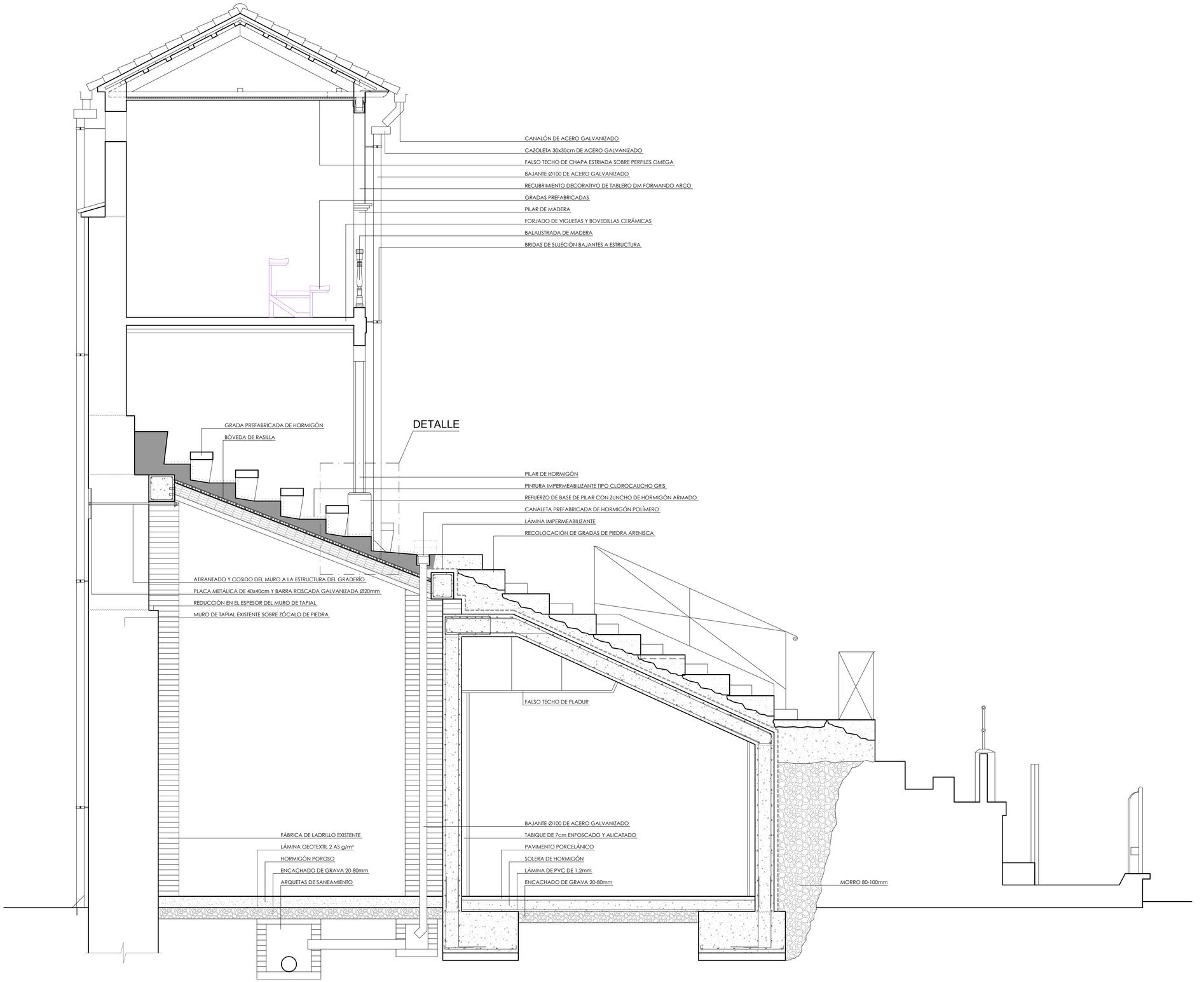
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Diaz-Toledo*

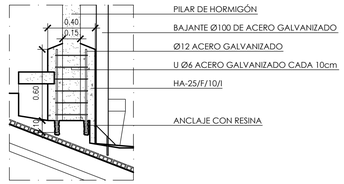
PLANO DE : ASCENSOR

FECHA: OCTUBRE 2021

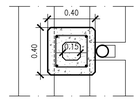
ESCALA: 1:50 y 1:25



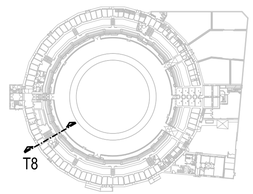
DETALLE REFUERZO DE PILARES



SECCIÓN



PLANTA



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 33 (PROY AÑO PLANO)

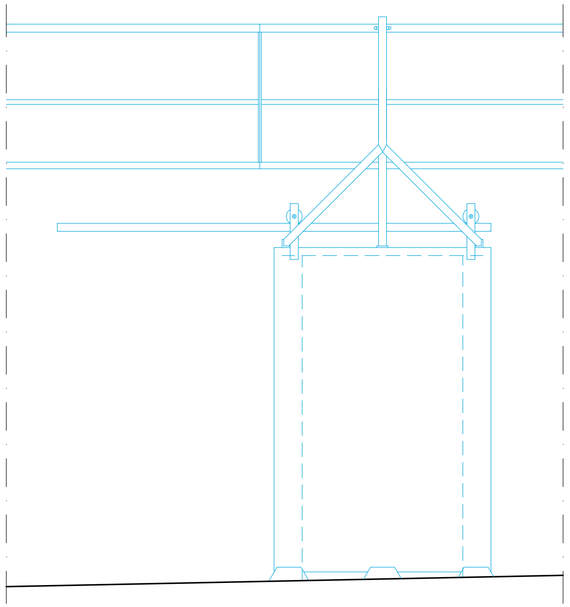
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

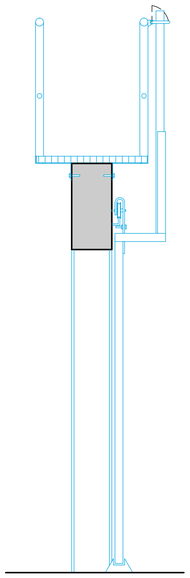
PLANO DE : SECCIÓN CONSTRUCTIVA

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:25



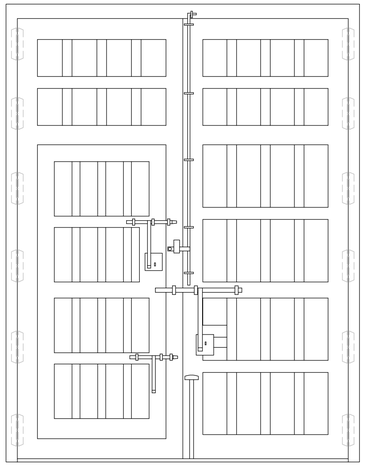
ALZADO



SECCIÓN

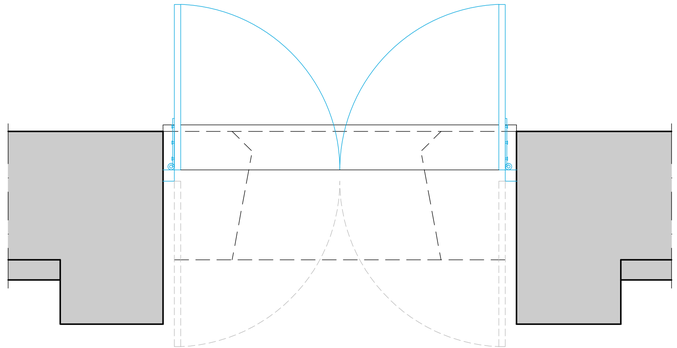
DETALLE PUERTA CORREDERA
PROYECTADA CORRALES

PLANTA

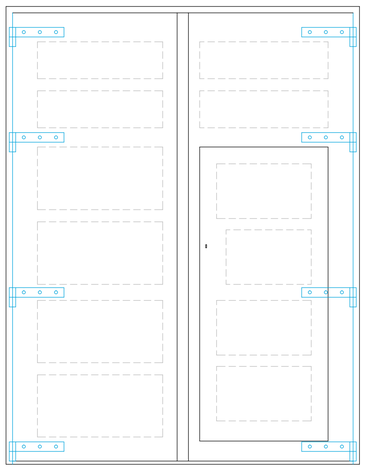


ALZADO INTERIOR

DETALLE DE MODIFICACIÓN
PUERTAS EXISTENTES



PLANTA



ALZADO EXTERIOR

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 34 PROY ARQ PLANO

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

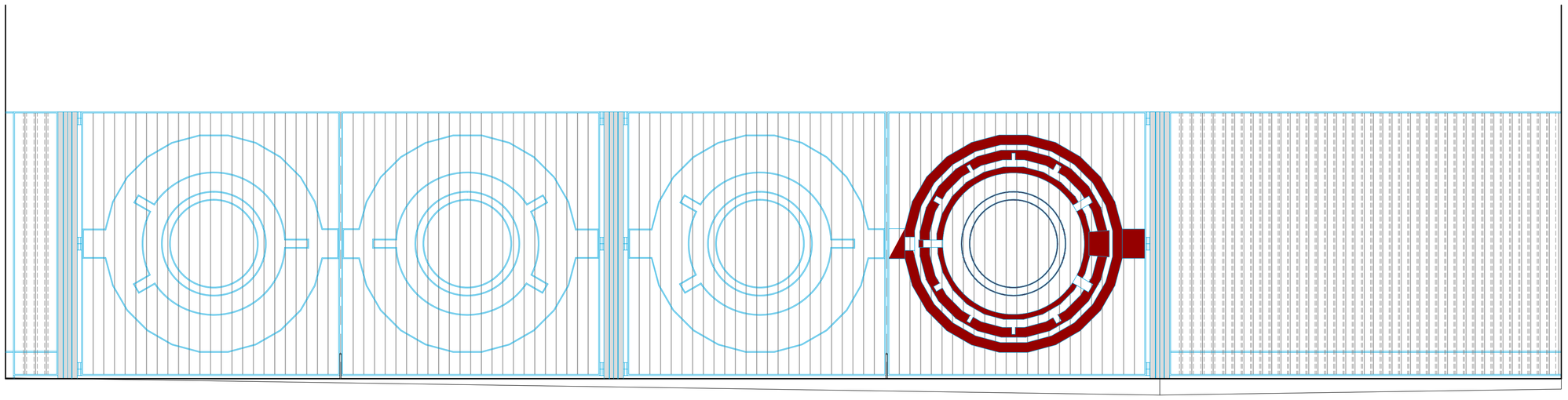
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

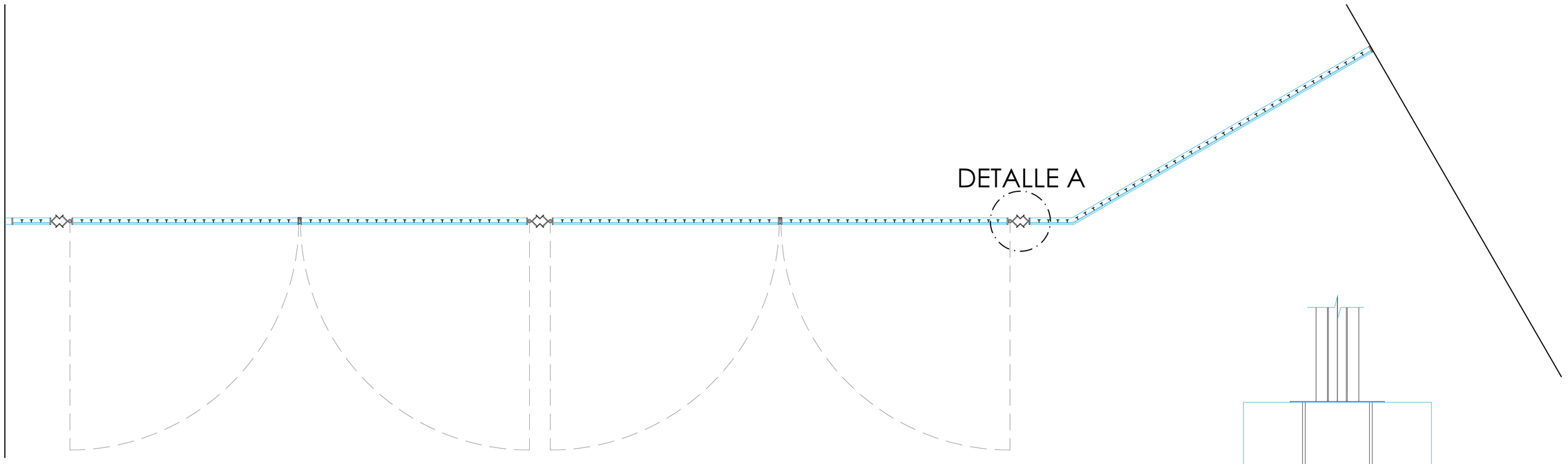
DETALLES PUERTAS EVACUACIÓN Y CORRALES

FECHA: OCTUBRE 2021

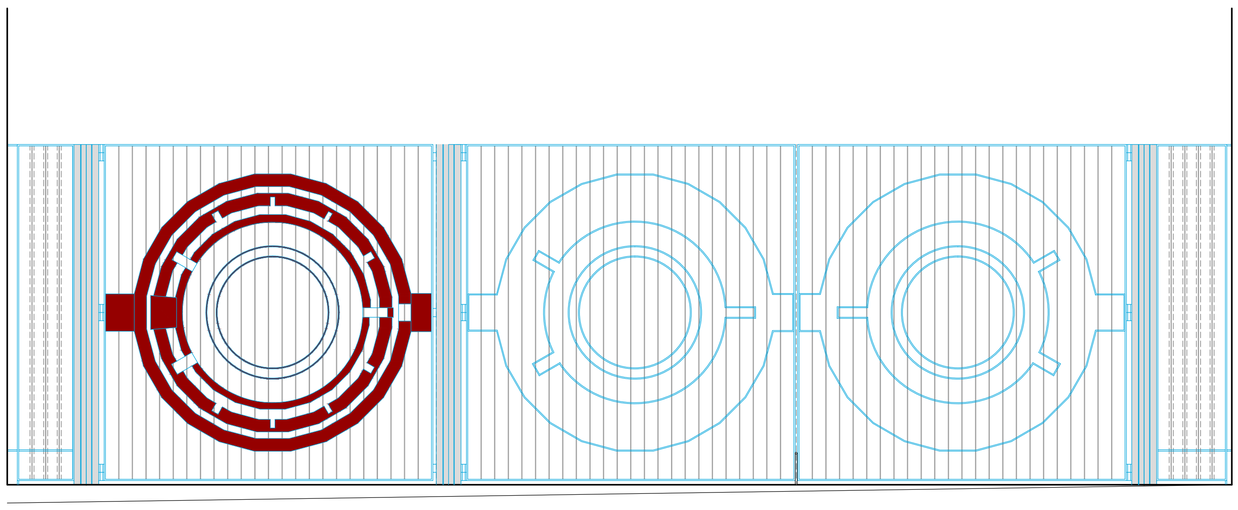
ESCALA: 1:20



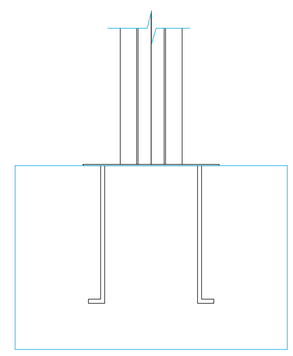
ALZADO PUERTAS

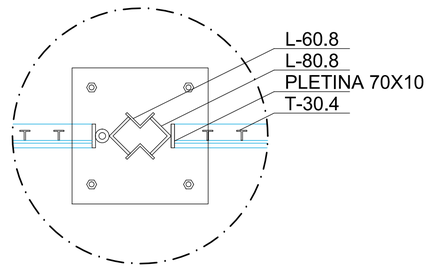


SECCIÓN PUERTAS



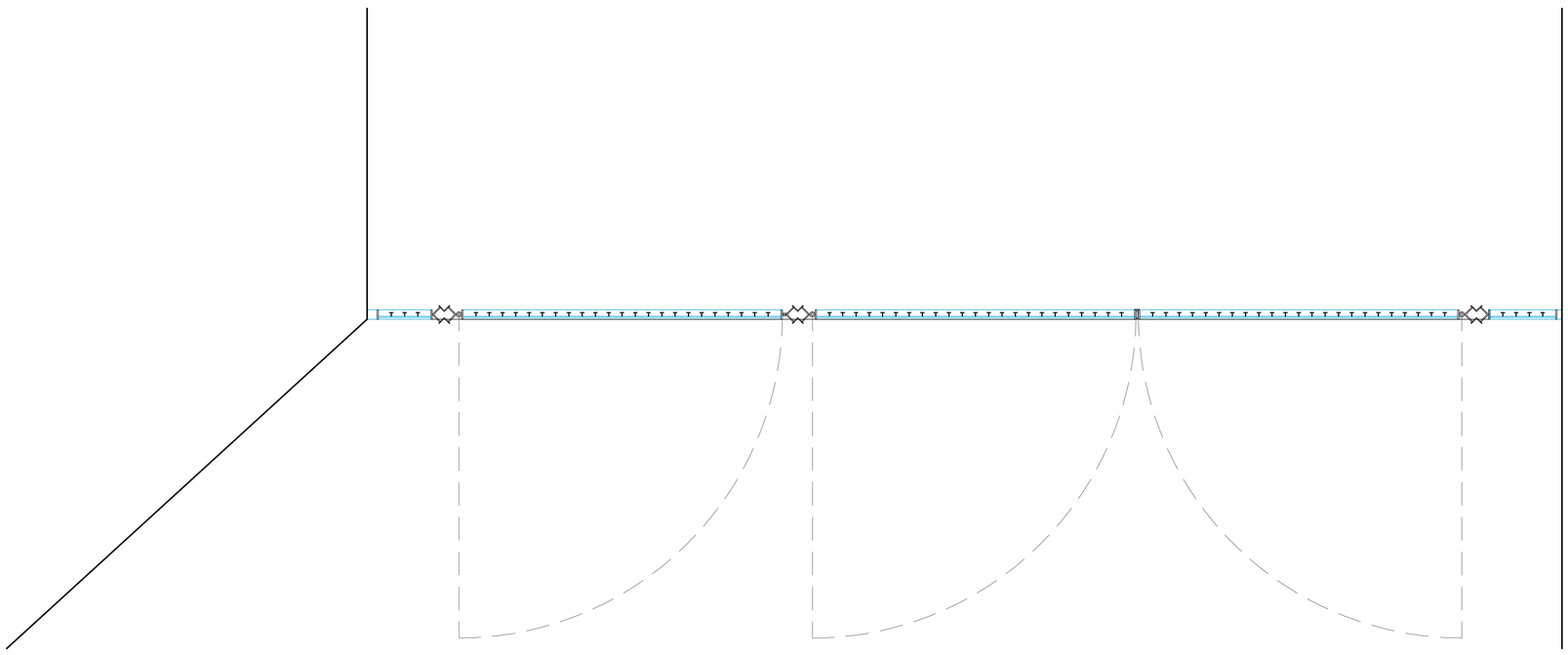
ALZADO PUERTAS



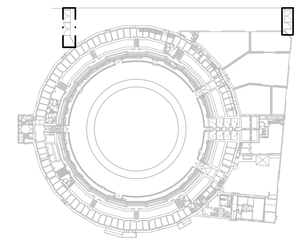


DETALLE A

ESCALA 1:10



SECCIÓN PUERTAS



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 35 (PROY AÑO PLANO)

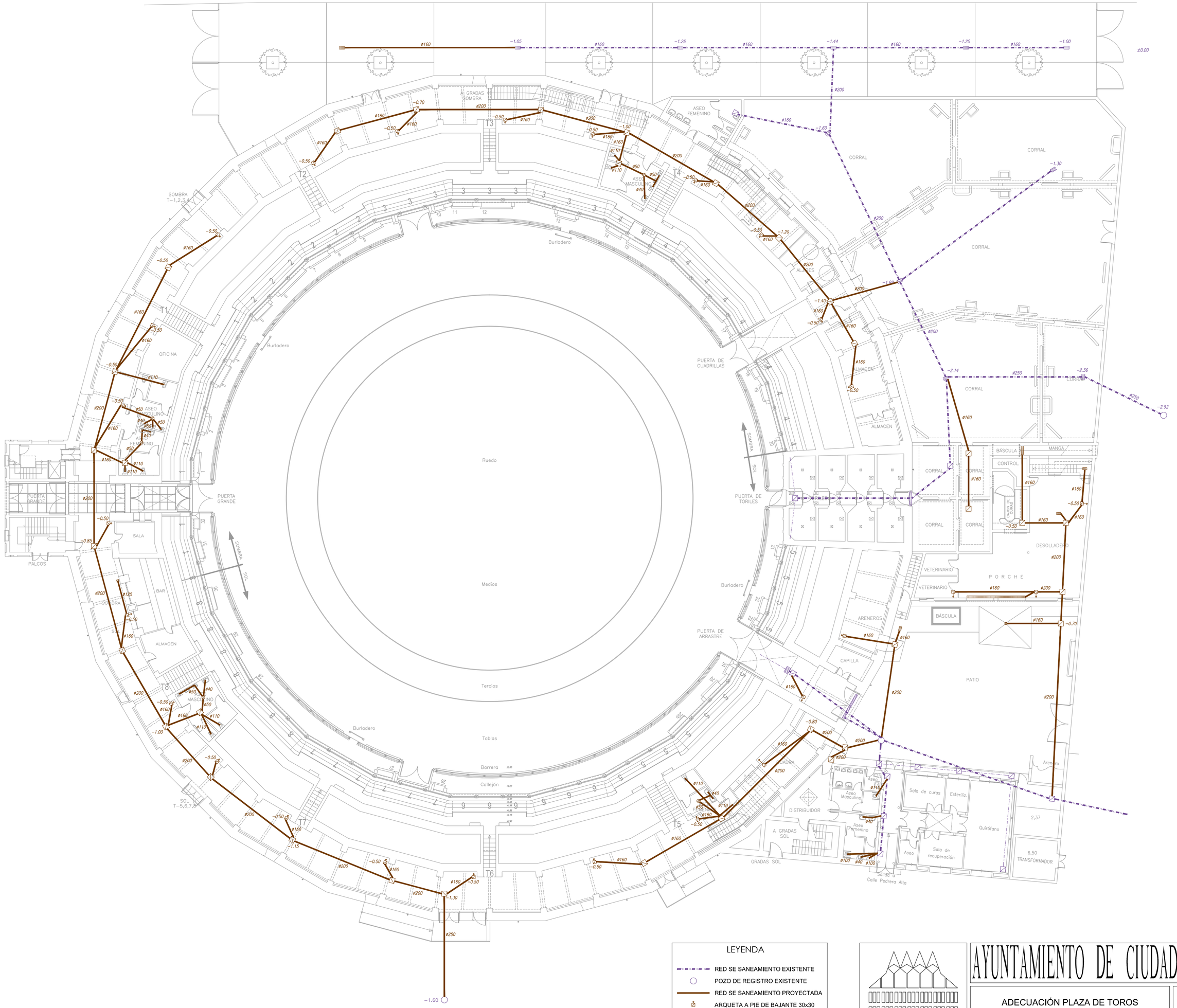
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : DETALLE DE PUERTAS Y VERJAS CERRAMIENTO

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:25



LEYENDA

- RED SE SANEAMIENTO EXISTENTE
- POZO DE REGISTRO EXISTENTE
- RED SE SANEAMIENTO PROYECTADA
- ARQUETA A PIE DE BAJANTE 30x30
- ARQUETA DE PASO 60x60
- IMBORNAL DE FUNDICIÓN
- CANALETA DE ACERO GALVANIZADO
- BOTE SIFÓNICO
- SUMIDERO DE FUNDICIÓN 25x25

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 36 (PROY. AÑO PLANO)

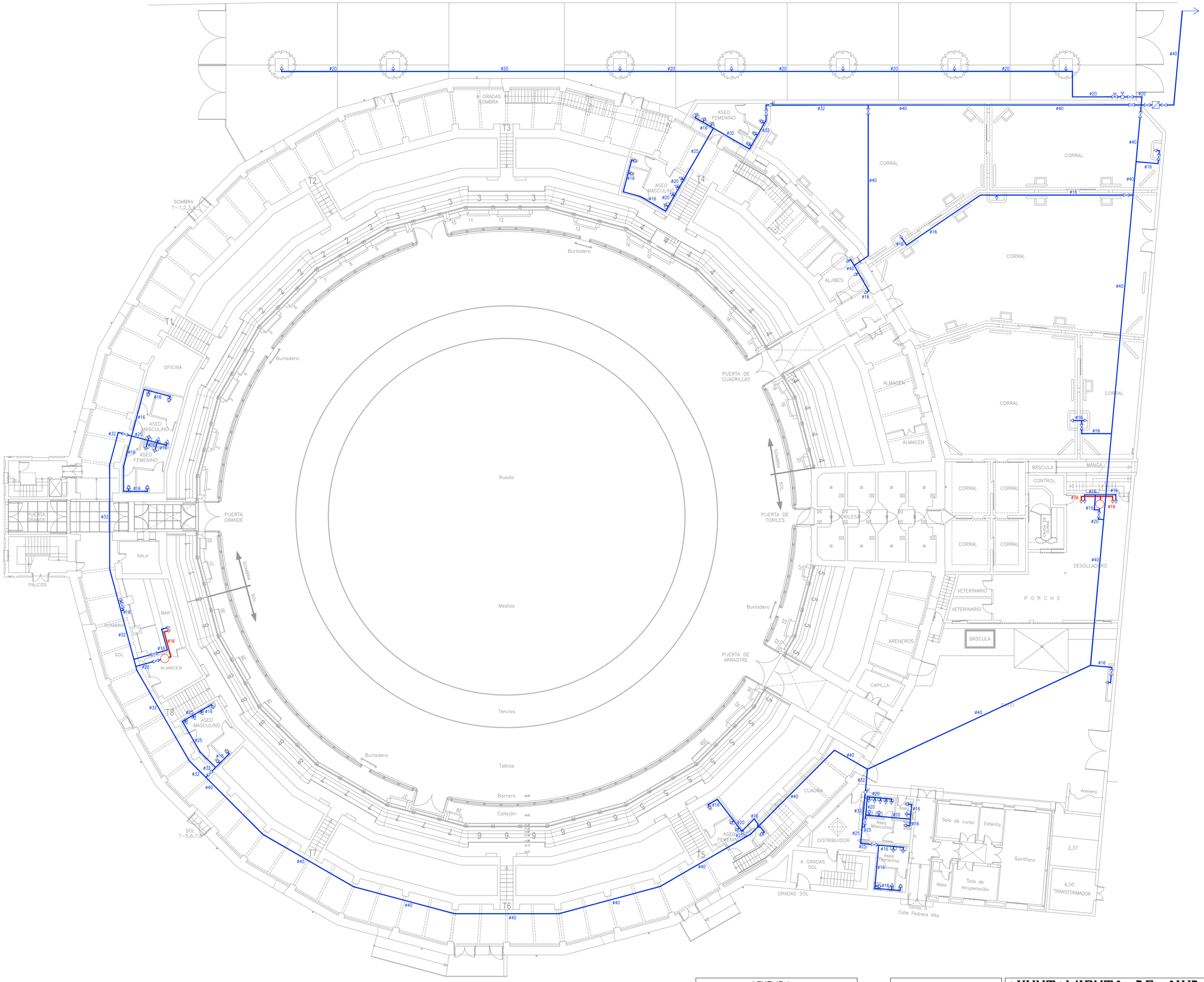
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : SANEAMIENTO

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



LEYENDA

- CONTADOR
- TERMO 75 LITROS
- ELECTROVÁLVULA RIEGO
- REGULADOR DE PRESIÓN
- VÁLVULA
- PUNTO DE SUMINISTRO

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 37 (PROY. AÑO PLANO)

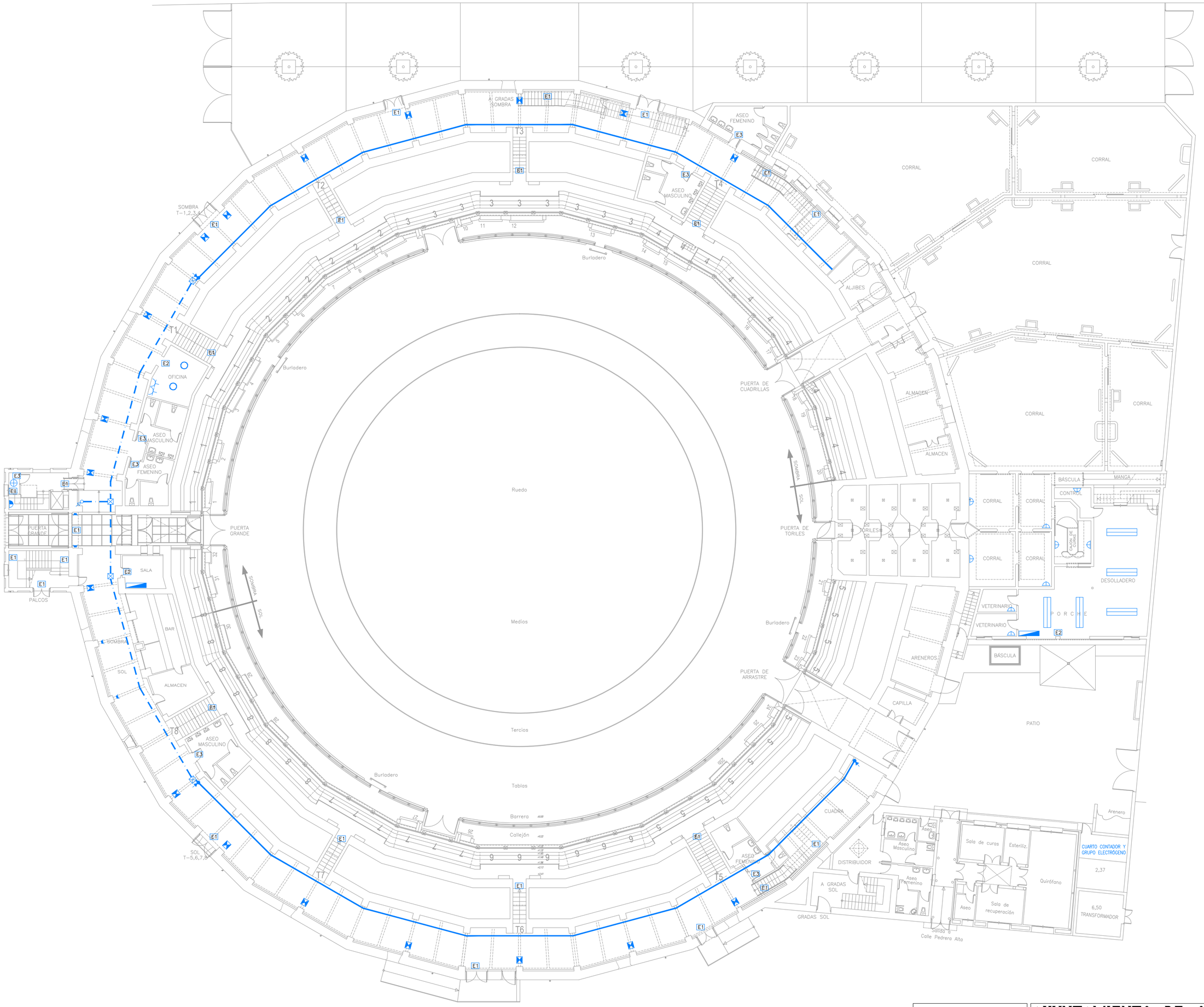
ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE : FONTANERÍA Y RIEGO

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



LEYENDA

CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN	DETECTOR DE MOVIMIENTO
PANTALLA FLUORESCENTE EXISTENTE	DOWNLIGHT LED 22W
PROYECTOR CORELINE TEMPO LED BVP110 38W	FOCO SPOT LED 8W
APLIQUE RECTANGULAR	ARQUETA 40x40
EMERGENCIA 315 LÚMENES	PASO AÉREO / SUBTERRÁNEO
EMERGENCIA 150 LÚMENES	PASO AÉREO / SUBTERRÁNEO DESDE BANDEJA
EMERGENCIA 75 LÚMENES	BANDEJA RECUPERADA
APLIQUE DE PARED RECUPERADO EN OBRA	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA 3 TUBOS Ø80
PLAFÓN LED LEDVANCE SF COMPACT 300 24W	TOMA CORRIENTE II+T-16A

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 38 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

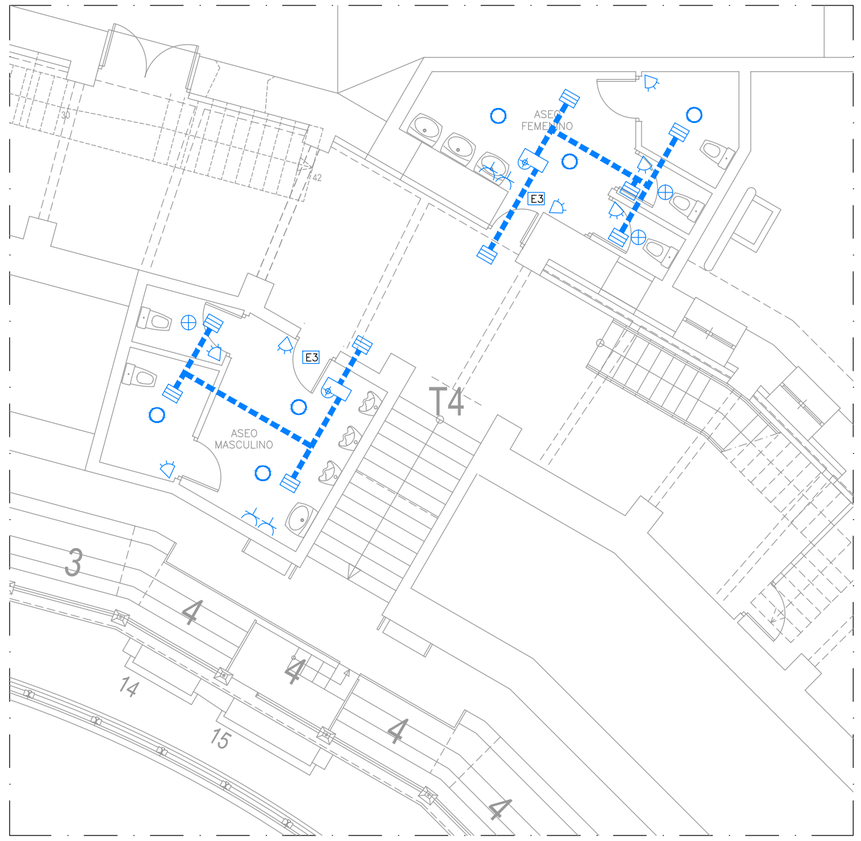
PLANO DE :

ELECTRICIDAD PLANTA GENERAL NIVEL 00

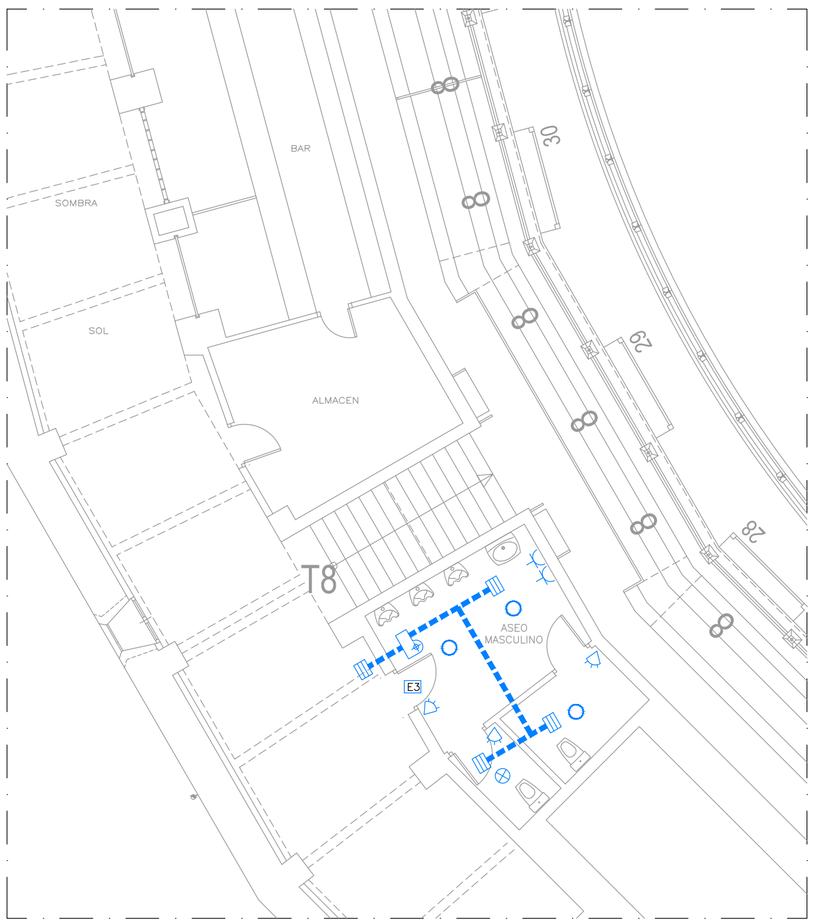
FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200

ZONA TENDIDO 1



ZONA TENDIDO 4

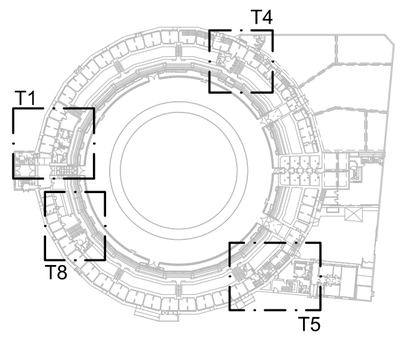


ZONA TENDIDO 8

ZONA TENDIDO 5

LEYENDA

- DETECTOR DE MOVIMIENTO
- DOWNLIGHT LED 22W
- FOCO SPOT LED 8W
- TOMA CORRIENTE II+T-16A
- E1 EMERGENCIA 315 LÚMENES
- E3 EMERGENCIA 75 LÚMENES
- PLAFÓN LED LEDVANCE SF COMPACT 300 24W
- EXTRACTOR ASEO
- REJILLA 200x100
- INTERRUPTOR
- CONDUCTO EXTRACCIÓN Ø100



AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 39 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

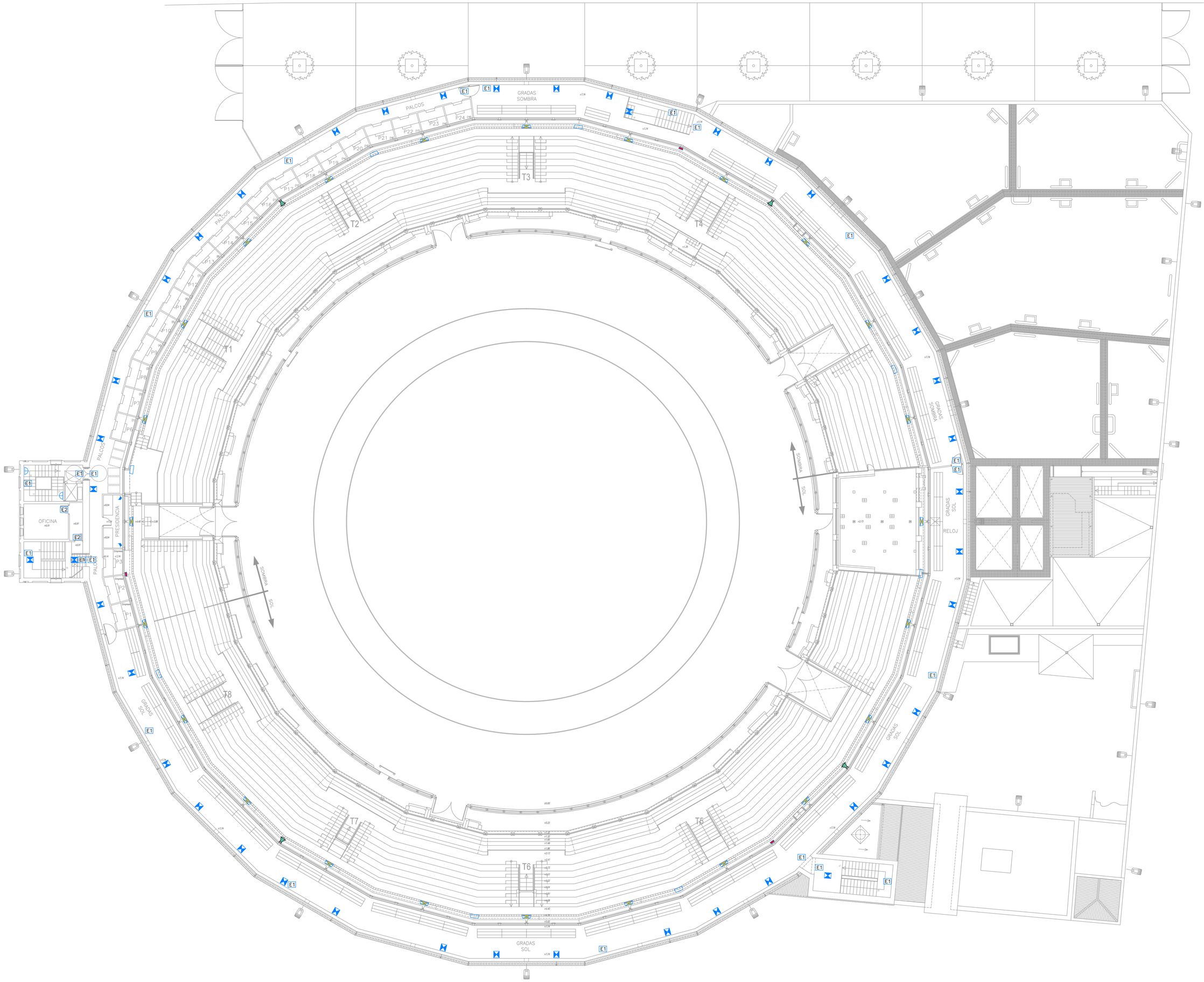
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

ELECTRICIDAD POR ZONAS NIVEL 00

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:100



LEYENDA

- PROYECTOR CORELINE TEMPO LED BVP110 38W
- APLIQUE RECTANGULAR
- E1 EMERGENCIA 315 LÚMENES
- E2 EMERGENCIA 150 LÚMENES
- E3 EMERGENCIA 75 LÚMENES
- APLIQUE DE PARED RECUPERADO EN OBRA

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 40 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

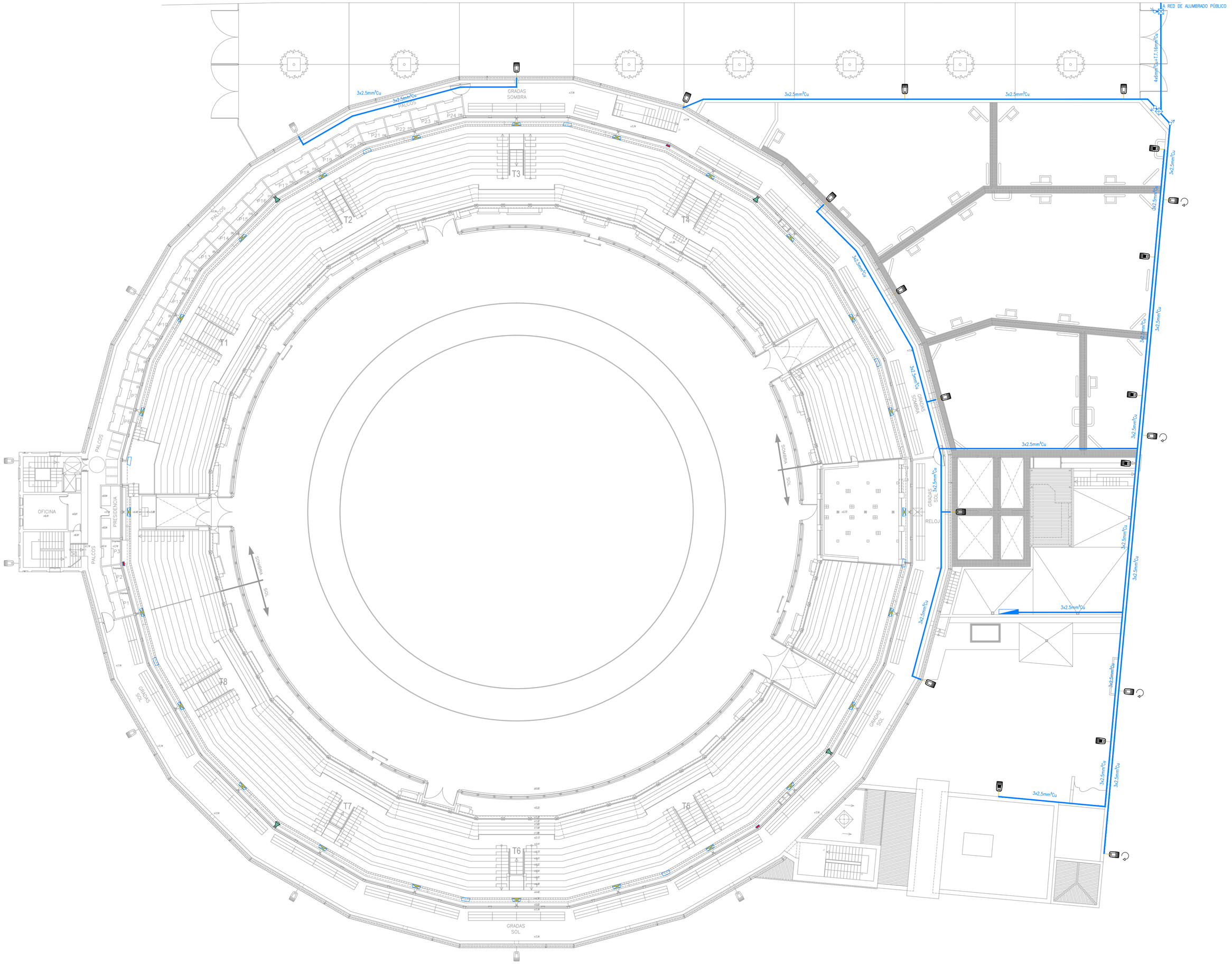
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

ELECTRICIDAD PLANTA GENERAL NIVEL 02

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



LEYENDA

- CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN
- PROYECTOR PHILIPS CLEARFLOOD BVP651 510W 64000lm
- PROYECTOR PHILIPS CLEARFLOOD BVP630 295W 39500lm
- PROYECTOR INCANDESCENCIA 1000W EXISTENTE
- LUMINARIA EXISTENTE
- LUMINARIA PHILIPS CLEARWAY GEN2 BGP307 LED84-45/740 DW10 65W 7900lm
- LUMINARIA PHILIPS CLEARWAY GEN2 BGP307 LED69-45/740 DW10 42.5W 5984lm
- LUMINARIA EXISTENTE A REUTILIZAR

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 41 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

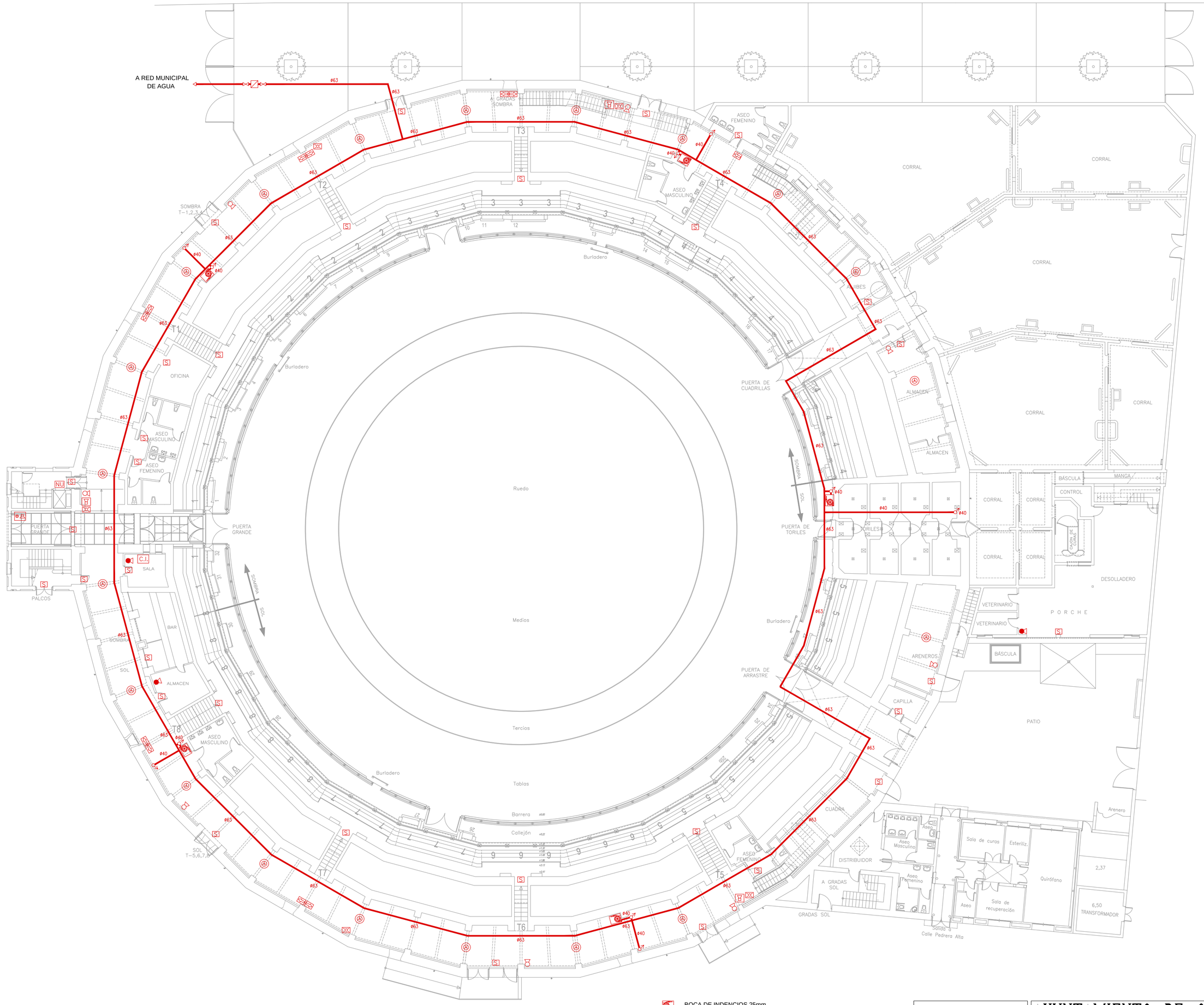
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

ALUMBRADO EXTERIOR. NIVEL 02

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



- BOCA DE INDENCIOS 25mm
- SIRENA CONTRAINCENDIOS INTERIOR
- ALARMA ÓPTICO-ACÚSTICA EXTERIOR
- C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS
- EXTINTOR 2Kg CO2 CON SEÑAL LUMINISCENTE
- EXTINTOR 6Kg POLVO POLIVALENTE CON SEÑAL LUMINISCENTE
- DETECTOR ÓPTICO DE INCENDIOS
- PULSADOR DE ALARMA CONTRAINCENDIOS CON SEÑAL LUMINISCENTE
- SEÑAL LUMINISCENTE SALIDA
- NU SEÑAL LUMINISCENTE NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA
- SEÑAL LUMINISCENTE FLECHA INDICADORA DE DIRECCIÓN

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 42 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

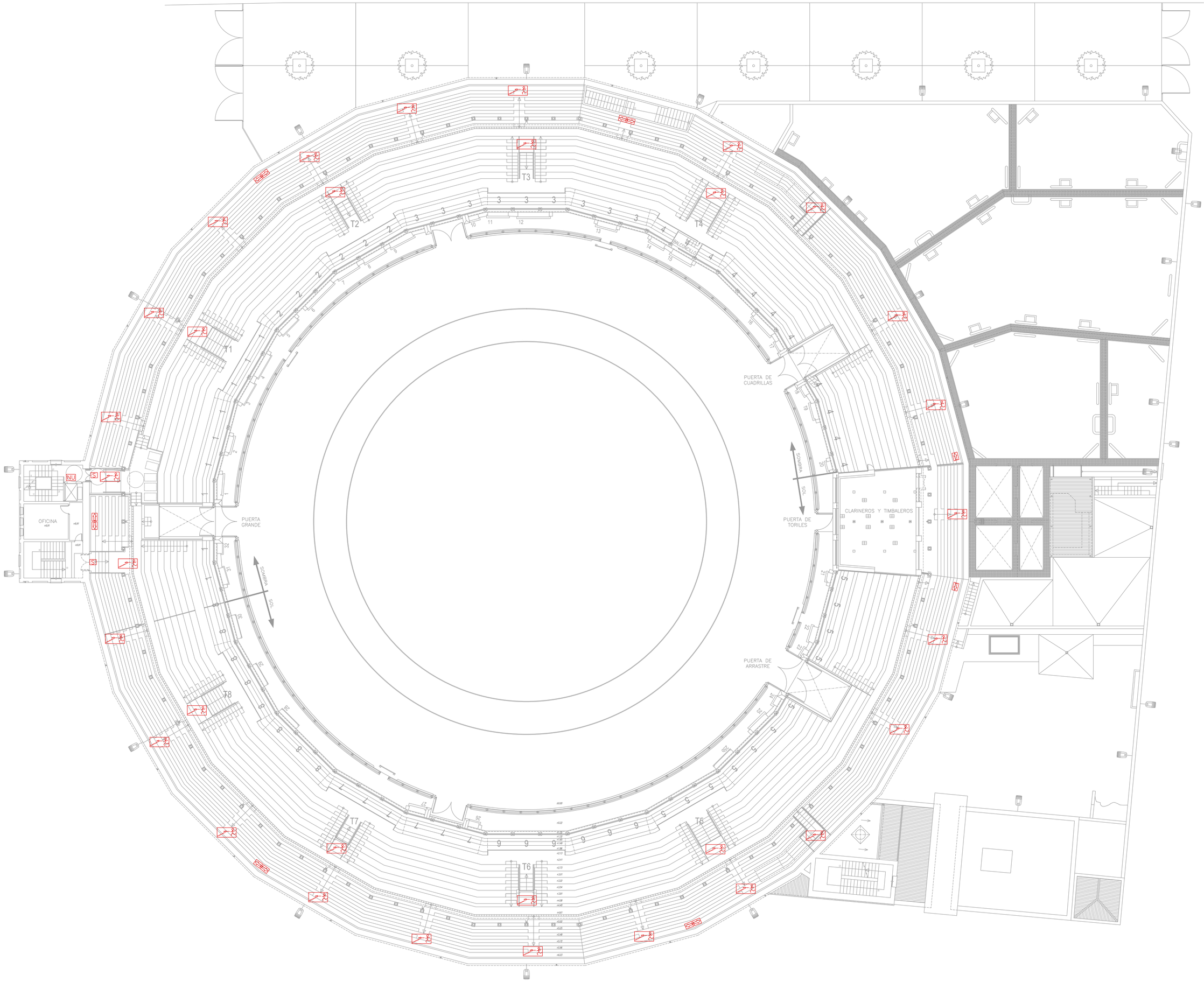
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN
PLANTA BAJA. NIVEL 00

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



- SEÑAL LUMINISCENTE SALIDA
- SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN DESCENDENTE
- SEÑAL LUMINISCENTE NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA
- SEÑAL LUMINISCENTE FLECHA INDICADORA DE DIRECCIÓN

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 43 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

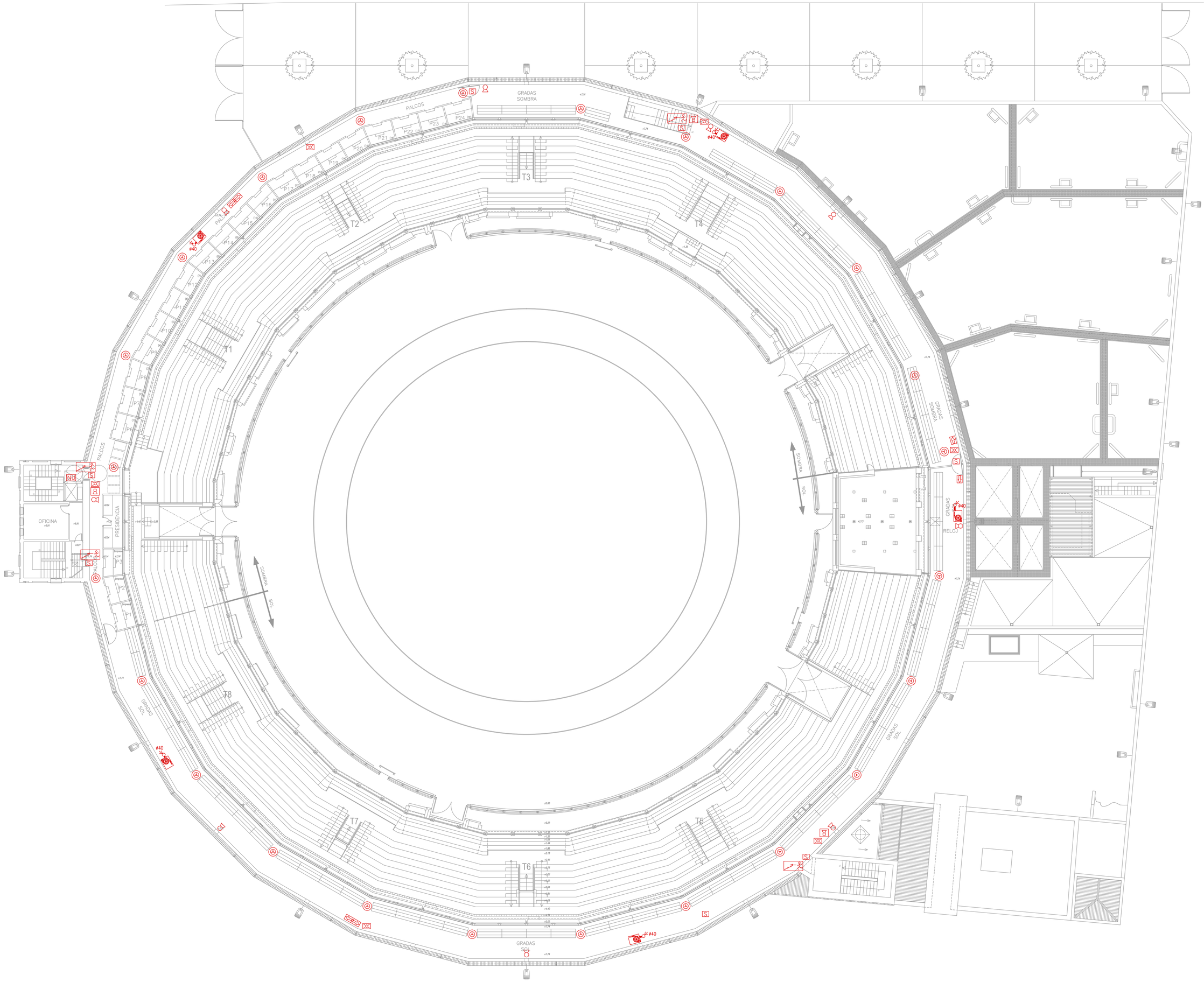
DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN
PLANTA TENDIDO ALTO. NIVEL 01

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200



- BOCA DE INDENCIOS 25mm
- SIRENA CONTRAINCENDIOS INTERIOR
- EXTINTOR 2Kg CO2 CON SEÑAL LUMINISCENTE
- EXTINTOR 6Kg POLVO POLIVALENTE CON SEÑAL LUMINISCENTE
- DETECTOR ÓPTICO DE INCENDIOS
- PULSADOR DE ALARMA CONTRAINCENDIOS CON SEÑAL LUMINISCENTE
- SEÑAL LUMINISCENTE SALIDA
- SEÑAL LUMINISCENTE EVACUACIÓN DESCENDENTE
- SEÑAL LUMINISCENTE NO UTILIZAR EN CASO DE EMERGENCIA
- SEÑAL LUMINISCENTE FLECHA INDICADORA DE DIRECCIÓN

AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL

ADECUACIÓN PLAZA DE TOROS

REFERENCIA: 10 21 44 (PROY AÑO PLANO)

ARQUITECTO: *Emilio Velado Guillén*

DELINEANTE: *Jesús Díaz-Toledo*

PLANO DE :

CONTRAINCENDIOS Y EVACUACIÓN
PLANTA GRADAS Y PALCOS. NIVEL 02

FECHA: OCTUBRE 2021

ESCALA: 1:200