



PROYECTO:
EMPLAZAMIENTO:
MUNICIPIO:
PROVINCIA:
PROMOTOR:
ARQUITECTO:

COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES DE BALEARS
 "Conversion de edificio "s'Abeurador" en Centro de Interpretación" (Continuación Obras)
 C/ Bellat Vidari, 10, 0.
 18.12.2019 11/11867/19
 Segellat
 Ley 23/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)
 http://www.coalb.org/csv
 IllaE18237E22186A5243FE5AFD3556C9BFDE2D87B31
 Ajuntament De Santanyí
 ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
 (José García-Ruiz Serra, autor material del proyecto y representante legal)

ANEXO A LA MEMORIA URBANISTICA

566

Art. 140.2 de la Ley 2/2014 de Ordenación y Uso del Suelo de las Illes Balears (BOIB N° 43 de 29/03/14)

Planeamiento vigente

Municipal: Normas Subsidiarias de Santanyí. F.A.D.
 8/11/1985

Sobre parcela: F.A.D.

Reúne la parcela las condiciones de solar según el Art.30 de la LOUS

Sí No

CONCEPTO		PLANEAMIENTO	PROYECTO
Clasificación del suelo		URBANO	URBANO
Calificación		SERVICIOS MUNICIPAL DIVERSO	SERVICIOS MUNICIPAL DIVERSO
Parcelación		150 m ²	No se altera
Ocupación		---	No se altera
Profundidad edificable		12.00 m	No se altera
Volumen		---	No se altera
Edificabilidad		---	No se altera
Uso		MUNICIPAL DIVERSO	MUNICIPAL DIVERSO
Intensidad uso residencial		---	---
Tipología		ENTRMEIANERAS	ENTRMEIANERAS
Separación linderos	Entre edificios	---	---
	Fachada	---	No se altera
	Fondo	---	No se altera
	Derecha	---	No se altera
	Izquierda	---	No se altera
Altura Total	Metros	12 m	7.90 m. No se altera
	Nº de plantas	3	2
Observaciones: (*) De acuerdo con la Observación (f) de la Hoja 3.1 "Cuadro de Normas de Edificación- Núcleos Interiores" de las NN.SS., se aplica el parámetro de la Zona Residencial Intensiva B1, correspondiente a la zona que ordena la manzana.			

En Palma, Noviembre 2019

El Cliente

El arquitecto

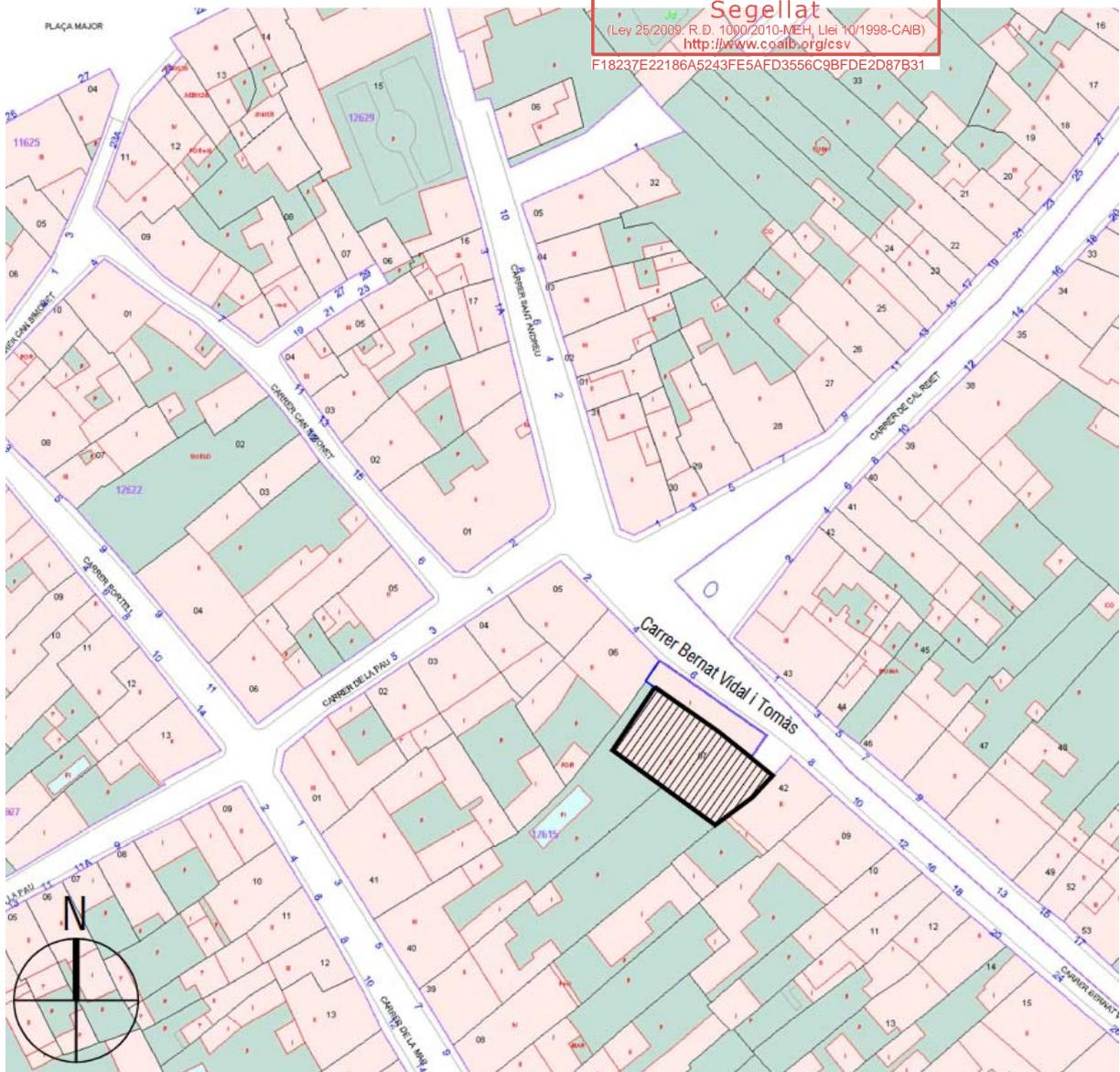
ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
 (José García-Ruiz Serra, autor material del proyecto y representante legal)

PLANO DE SITUACIÓ N: C/ Bernat Vidal i Tomàs, 6.

 COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
DE LES ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>
F18237E22186A5243FE5AFD3556C9BFDE2D87B31



E: 1/1000

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES. PROYECTO INTEGRADO

Promotor: Ajuntament de Santanyí

**Projectista arquitectura (sin instalaciones)
y redactor Estudio Básico de Seguridad y Salud:**

ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P. (José García Ruiz Serra autor material del proyecto y representante legal)

Otros técnicos:

Projectista Actividad e Instalaciones: José Fermoselle Paterna. Ingeniero Industrial.

Estudio Geotécnico: Sergi Cruz Rovira. Ingeniero Geólogo. Director técnico de Geotech Solutions.

1.2 INFORMACION PRELIMINAR

CONSTRUCCIÓN EN DOS FASES

Por cuestiones diversas, la construcción del proyecto original se realizará en dos fases:

- **PRIMERA FASE (Ejecutada):** Las obras de esta 1ª Fase se iniciaron con la contratista Urgacén Viena 25 SL paralizándose, de forma acordada, se documenta la obra ejecutada por aquella constructora. Liquidándose posteriormente, la obra ejecutada y renunciando a su continuación por parte de la contratista.
- **SEGUNDA FASE (Pendiente de Ejecución):** El proyecto que nos ocupa se corresponde con las obras pendientes de ejecución por tanto las define, especificándose en su documentación gráfica y escrita los trabajos no ejecutados del proyecto original. Este proyecto que nos ocupa pretende ser el documento, de referencia, con el que contratar a un nuevo contratista para desarrollar las obras correspondientes a esta 2ª Fase hasta la finalización completa del proyecto original. PEM. Pendiente de ejecución 2ª Fase de 221.369,50€.

Antecedentes: El porche abierto hacia la calle Bernat Vidal i Tomás, que protege al antiguo abrevadero municipal, "S'ABEURADOR", se apoya en un grueso muro de mampostería de piedra tradicional "en verd", parcialmente revocado, desde donde su tejado desciende hacia el pórtico de pilares de piedra de Santanyí, abierto hacia la vía pública.

Tras el muro mencionado, una nave cubierta a dos aguas contiene almacenes municipales y al parecer un aljibe soterrado que sirve de agua al "abeurador".

El Ayuntamiento de Santanyí, nos encargó reconvertir este almacén en un espacio público cultural, dedicado a la exposición permanente de la obra exclusiva para este lugar del artista Fabrizio Plessi, compartida con usos esporádicos como sala de conferencias, etc.

Entorno físico: Inmerso en el interesantísimo centro del casco histórico de Santanyí, "s'abeurador" ha venido cumpliendo históricamente su importante función, hoy casi en desuso.

La noble confección en piedra local, tanto del propio abrevadero como los pilares y bolardos, junto con la pátina del tiempo, aportan a este conjunto y su entorno un venerable aspecto evocador de formas de vida y tiempos pretéritos. Capas de historias cotidianas, con las que se conforma Santanyí.



Normativa urbanística:

Ver características urbanísticas en "Anexo a la Memoria Urbanística" adjunta.

Memoria urbanística:

Finalidad y uso de la actuación: De acuerdo con los usos permitidos en esta zonificación del municipio de Santanyi (Servicios Municipal Diverso), se proyecta la conversión del espacio existente en Centro de Interpretación.
Justificación de la propuesta en su ambiente: Se trata de un proyecto que, cumpliendo con las ordenanzas actuales, con el ambiente, con el terreno y con el programa solicitado se integra en su entorno consolidándolo.



1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción general:

Partiendo del programa y características planteadas por el promotor, iniciamos el proceso atendiendo a las características de la edificación y su entorno, que a continuación resumimos:
S'abeurador se conforma con el oblongo vaso pétreo de casi 19 metros de longitud y poco más de un metro de ancho, adosado a la fachada del almacén, bajo el porche abierto a la vía pública, mediante un pórtico de pilares y bolardos de piedra de Santanyi.
Es en el almacén, tras s'abeurador, donde se sitúa la intervención que nos ocupa, que incluye el espacio de tránsito descubierto en pendiente desde la acera a su interior y la recuperación de la mampostería vista de su fachada hoy parcialmente enfoscada.

Programa de necesidades:

Las actuaciones previstas se centran en acondicionar el interior del almacén en Centro de Interpretación:

PLANTA BAJA

SALA.

Sala de exposición permanente de la obra exclusiva para este lugar, del artista Fabrizio Plessi, compatible con el uso esporádico de sala de conferencias, etc.

VESTÍBULO ABIERTO.

Espacio cubierto abierto a la vía pública, previo a la Sala, desde donde acceder a todos los espacios y evacuar en caso de emergencia.

RECEPCIÓN.

Servicio de información y recibida a los usuarios de la Sala, junto a vestíbulo.

ASEOS.

Servicio higiénico accesible.
Servicio higiénico.

DOBLE ALTERNATIVA DE EVACUACIÓN.

ALMACÉN Y ACCESO DE SERVICIO A PLANTA ALTILLO DE INSTALACIONES.

PLANTA ALTILLO

SALA DE MÁQUINAS Y CONTROL.

Zona técnica de maquinaria de climatización, acondicionamiento, etc.

Superficies

tiles:

Detalladas en el cuadro adjunto de cumplimiento del decreto 145/97 y 20/2007 en el apartado "4. Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones".

Superficies construidas:

El proyecto que no ocupa no modifica las superficies construidas del edificio, sustituyendo el actual altillo, por el ahora proyectado.

PLANTA BAJA: 225,00 m²
PLANTA ALTILLO: 42,00 m²
TOTAL S. CONSTRUIDA: 267,00 m²

**Descripción
actuación:**



La propuesta se basa en acondicionar el espacio interior disponible, que hoy conforma el funcional almacén, de manera adecuada y respetuosa con el entorno. El cambio de uso que esto provoca consideramos exige de ciertos tratamientos exteriores e interiores, que funcional y legalmente, cualifiquen el lugar como público y merecedor de compartir su entorno.

Estos aspectos cualitativos de respeto por su entorno, uso y funcionalidad nos han dirigido hacia la propuesta que pasamos a plantear conceptualmente:

ACADA

Se propone recuperar el aspecto original de su única fachada, eliminando las partes enfoscadas y enlucidas desvelando su paramento de mampostería ordinaria "en verd", reduciendo en lo posible las instalaciones de cables, cajas de conexiones, placas etc., con la intención de descontaminarla de elementos no deseables.

MEDIANERA ISTA

El retranqueo de la fachada respecto a la acera contiene, parcialmente, hacia su derecha, el porche que cobija a "s'abeurador", así como la rampa de acceso al interior, en su parte izquierda descubierta. Esto motiva que la pared medianera de la propiedad anexa aparece visible en toda la profundidad de dicho retranqueo, atravesada por conducciones de redes de instalaciones públicas, qué, en desacuerdo con el resto, perjudica la imagen del lugar y su entorno.

Planteamos como solución a los motivos negativos planteados sobre la medianera vista, junto con los necesarios nuevos armarios de contadores, caja de protección, conducciones, información, etc., exigida por actuación.

La construcción de un revestimiento de marés de piedra de Santanyí capaz de contener todas las exigencias técnicas descritas, a la vez que anunciar el nuevo uso y acompañar el tránsito desde la acera hasta la nueva sala, cosiéandola con la vía pública, intencionadamente.

EST BULO ABIERTO

La voluntad de unir (coser) la vía pública con la sala pública nos ha llevado a provocar, como solución de continuidad, el tratamiento del vestíbulo, la recepción y la doble alternativa de evacuación, a modo de "espacios urbanos", continuos a nivel de materiales y forma (soportal, local, "carreró"), huyendo de una imagen más interior y/o privada.

listas D:

 COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

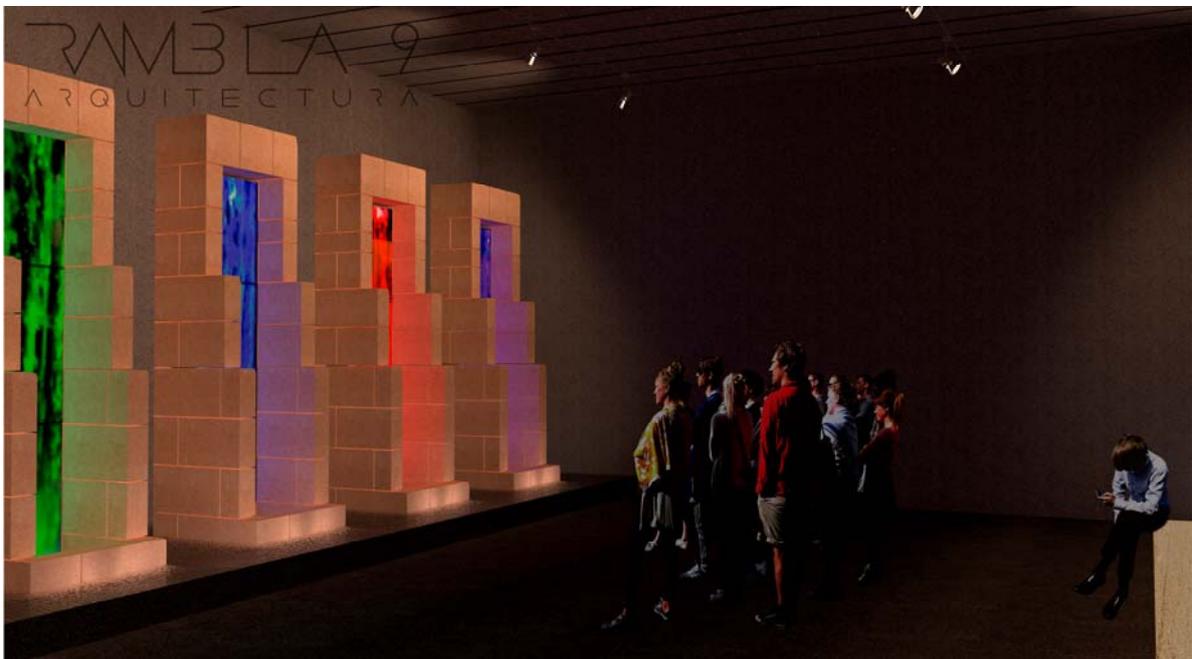
Segellat

(Llei 25/2008, F.D. 1000/2010, R.D.M. 1/13/1982/CAB)
<http://www.colib.org/cev>

F18237E22186A5243FE5AFD3556C9BFDE2D87B31



 COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS
18.12.2019 11/11867/19
Segellat
(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1999-CAIB)
nif: www.coalib.org/taiv
E18237E22186A5243FE5AFD3556C9BEDE2D87B31



1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

A continuación, se indican las prestaciones del edificio proyectado a partir de los requisitos básicos indicados en el Art. 3 de la LOE y en relación con las exigencias básicas del CTE.

En el segundo y si procede, se indican las prestaciones del edificio acordadas entre el promotor y el proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Finalmente, en el tercer apartado se relacionan las limitaciones de uso del edificio proyectado.



Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños 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 la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio



Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en su normativa específica.
	-	Accesibilidad	L 3/1993 D110/2010	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD401/2003	De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---

Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	Procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	Procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	Procede

Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	Procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	Procede

Funcionalidad	-	Habitabilidad	D145/1997 D20/2007	Procede
	-	Accesibilidad	L 3/1993 D 110/2010	Procede
	-	Acceso a los servicios	RDL1/1998 RD401/2003	Procede

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias:	
Limitación de uso de las instalaciones:	

□ **MEMORIA CONSTRUCTIVA**

□1. TRABAJOS PREVIOS

Antes de dar comienzo a las obras el constructor, deberá haber estudiado la documentación del proyecto, por tanto, conocerá y comprenderá totalmente la obra a realizar, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.



El constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. El constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez éste haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del constructor la omisión de este trámite.

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, y a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto, Aparejador o Arquitecto Técnico al constructor.

□□ **SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO**

Según las tablas 3.11 del apartado 3.2.1 del DB SE- C se clasifica el tipo de construcción como C1 (otras construcciones de menos de 4 plantas) y un tipo de terreno T1, tratándose de un terreno rocoso. (Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados).

Estudio

geotécnico: Se adjunta Estudio Geotécnico en documentación anexa al proyecto, redactado por el Ingeniero Geólogo Sergi Cruz i Rovira director técnico de Geotech Solutions, los resultados obtenidos es un terreno rocoso apto para cimentar ("CALCARENITA BLANQUECINA DE GRANO MEDIO REGULARMENTE CEMENTADA") a una cota aproximada de -1m del nivel actual, la tensión admisible del terreno es de 300KN/m².

Movimiento

de tierras: Replanteo de la zona a excavar, correspondientes a los pozos y zanjas de cimentación y zanjas para las instalaciones enterradas, se excavará hasta llegar a terreno apto para cimentar. Una vez que la Dirección Facultativa haya aceptado el replanteo que se repetirá con comprobación de cotas de nivel una vez que esté finalizada la excavación.

Los medios mecánicos y/o manuales serán los indicados por la Dirección Facultativa.

PRESCRIPCIONES PARTICULARES



Una vez realizada la excavación y por tanto haber eliminado el relleno de piedras y tierras, y la cobertura arcillosa marrón con grava, habiendo alcanzado el terreno de cimentación recomendado de "CALCARENITA BLANQUECINA DE GRANO MEDIO", el constructor deberá solicitar el reconocimiento de la excavación al arquitecto con el tiempo necesario para visitarla junto con Sergi Cruz i Rovira (nº móvil: 657 95 14 54), ingeniero geólogo, director técnico de Geotech Solutions, responsable del Estudio Geotécnico correspondiente, para confirmar IN SITU, por parte de este, los resultados del estudio.

Acondicionamiento

del terreno: Las zanjas y pozos de cimentación, previamente excavados hasta terreno resistente, se rellenarán con hormigón en masa HM-15/P/40/I, hasta alcanzar la cota de nivel de cimentación prevista en mediciones y en plano 7: Planta cimentación y detalles.

Cimentación: Zapatas aisladas arriostradas de hormigón armado.
Losa de cimentación de hormigón armado para apoyo de esculturas.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 7: Planta cimentación y detalles.

4 SISTEMA ESTRUCTURAL

Se proyecta la estructura correspondiente al nuevo forjado de la planta altillo, al refuerzo de la estructura existente y al soporte para las esculturas.

Cimentación: Zapatas aisladas arriostradas de hormigón armado.
Losa de cimentación de hormigón armado para apoyo de esculturas.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 7: Planta cimentación y detalles.

Estructura portante:

Pilares de perfiles normalizados de acero laminado S275JR.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 8: Estructura techo planta baja, alzado lateral pórticos, alzado cercha y detalles estructura.

Estructura horizontal:

Forjado compuesto por jácenas y viguetas de perfiles normalizados de acero laminado S275JR, entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc, o similar y capa de compresión de hormigón armado.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 8: Estructura techo planta baja, alzado lateral pórticos, alzado cercha y detalles estructura, y, plano nº 5: Sección A-A'.

5 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Tabiques: El sistema de compartimentación será de tabiques formado por estructura de perfiles de acero galvanizado, doble placa de yeso laminado atornilladas en ambas caras con y aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Como se indica en los planos y mediciones hay zonas donde las placas tendrán resistencia al fuego EI120 y en el interior de los aseos las placas de PYL tendrán tratamiento hidrofugante.
Es obligatoria la colocación de juntas elásticas estancas en todo el perímetro (verticales y horizontales). TODO SEGÚN NORMAS ATEDY.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja. Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Altillo Instalaciones. Distribución, cotas y sección B-B'.

6 SISTEMA EN VOLANTE

Solera: Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor colocada sobre encachado de grava de piedra caliza de 20 cm de espesor.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 7: Planta cimentación y detalles.

Trasdosados: Para la optimización acústica de los espacios, los muros autoportantes de mampostería ordinaria "en verd" del edificio se trasdosan con paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, de 35 mm de espesor, tipo Heradesign fine o similar, atornilladas y encoladas a subestructura (siguiendo las indicaciones del fabricante).
Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja. Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Atillo Instalaciones. Distribución, cotas y sección B-B'.

Cubierta inclinada: La actual cubierta de fibrocemento con amianto y policarbonato, se desmontará, y substituirá por nuevos paneles sándwich de fibrocemento tipo Agrotherm Plus (placa exterior ondulada), o similar, color rústico arcilla. Características y especificaciones en mediciones y en plano 6: Planta cubierta, detalles cubierta y alzado desde calle.

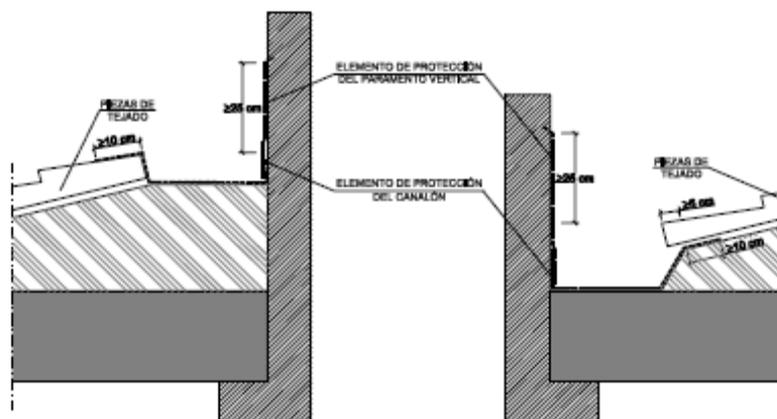
CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

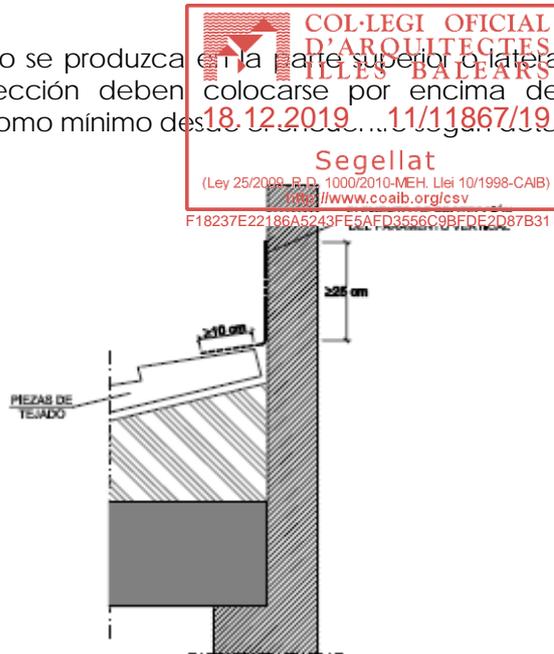
En encuentros de la cubierta con un paramento vertical se dispondrán elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse mediante entrega en regata horizontal.

Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según los detalles siguientes:



Quando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de la cubierta y prolongarse 10 cm como mínimo desde el borde de la cubierta de la siguiente:



Alero

Las placas de cobertura del tejado deben sobresalir 15 cm como mínimo.

Borde lateral

En el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 15 cm. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

Cumbreras y limatesas

En las cumbreras y limatesas se dispondrán piezas especiales, que deben solapar 15 cm como mínimo sobre la cobertura de ambos faldones.

Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

Los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoya.

La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo.

En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

achadas:

Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria de fachada principal, mediante el repicado del revestimiento continuo, limpieza, sin dañar el material pétreo subyacente, con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del revestimiento, repicado y relleno de juntas en mal estado con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 6: Planta cubierta, detalles cubierta y alzado desde calle.



7 SISTEMA DE ACABADOS

alsos

techos:

Falso techo continuo de placas de yeso laminado atornillada sobre estructura de acero galvanizado, SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL FABRICANTE.

Falso techo de paneles acústicos ligeros multicapa base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, color a definir en obra por la Dirección Facultativa, con canto para alojar perfilera oculta (ranurados longitudinalmente y biselados a cada lado, bisel de 5mm) suspendidas del forjado mediante perfilera oculta de acero galvanizado (siguiendo las indicaciones del fabricante).

Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja. Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Altillo Instalaciones. Distribución, cotas y sección B-B'.

Solados:

INTERIORES

Planta baja: Pavimento continuo de microcemento tipo PANDOMO k2, o similar, color a definir en obra por la Dirección Facultativa, aplicado según indicaciones del fabricante.

En las zonas húmedas y en vestíbulo se aplicará un tratamiento antideslizante, para asegurar una clase de resbaladicidad 2.

Planta altillo: La capa de compresión que forma parte del nuevo forjado tendrá un acabado regleado y posterior apomazado con muela.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja. Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Altillo Instalaciones. Distribución, cotas y sección B-B'.

EXTERIORES

Recuperación del pavimento original de piedra, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, sin dañar el material pétreo, eliminando los restos de suciedad, así como los restos de morteros y/o hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original.

Rampa de acceso de hormigón armado, tratada superficialmente con retardador superficial de fraguado y posterior cepillado manual de toda la superficie mediante cepillos de acero hasta conseguir la textura definida por la dirección facultativa.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja. Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Altillo Instalaciones. Distribución, cotas y sección B-B'.

Carpintería:

INTERIORES

De roble en las puertas de acceso a la sala y al distribuidor 1.

DM lacado en color a definir en obra por la Dirección Facultativa, en el acceso al resto de dependencias.

Mobiliario de aseos de madera maciza de roble.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 9: Plano de carpinterías y detalle A.

EXTERIORES

Iroco acabado al aceite.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 9: Plano de carpinterías y detalle A.

Acrystalamientos: Doble acristalamiento laminar de seguridad, laminar una cara 6/16/4+4.

Doble acristalamiento laminar de seguridad, laminar dos caras 3+3/16/4+4.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 9: Plano de carpinterías y detalle A.

Pinturas:

Pintura mineral al silicato, tipo Keim , o similar.

Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja. Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Altillo Instalaciones. Distribución, cotas y sección B-B'.

Cerrajería:

Letras cartel recepción de acero corten.
 Subestructura mueble recepción de acero laminado.
 Subestructura tabique sobre voladizo.
 Barandilla recta en rampa de 100 cm de altura de acero inoxidable acabado mate, formada por: montantes de perfil cuadrado de 40x40 mm y pasamanos de perfil rectangular de 42x42 mm, etc con los dos montantes.
 Puertas armarios contadores instalaciones exteriores de acero corten.
 Características y especificaciones en mediciones y en plano 10: Plano de cerrajería y detalle mobiliario de piedra de Santanyi.

**Cantería:**

Revestimiento de mesa de recepción con piedra de marés de Santanyi de 5 cm de espesor, colocada sobre subestructura de acero laminado y tratamiento anti-graffitis.
 Revestimiento de banco con piedra de marés de Santanyi de 7 cm de espesor y de rodapié de 4 cm del mismo material, colocada sobre estructura soporte de bloque de hormigón y tratamiento anti-graffitis.
 Chapado de paramentos horizontales y verticales, ancladas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza y tratamiento anti-graffitis.

□ □ SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL E INSTALACIONES.**Sanitarios:**

Lavabo sobre mueble, modelo Castellón Cru "BATHCO", o similar, equipado con grifería monomando, serie Urban de Roca, o similar.
 Lavabo accesible de una pieza moldeada de material sintético "Corian" translucido serie Flight "GOMAN", equipado con grifería de accionamiento mediante detector de presencia, serie Loft "ROCA", o similar.
 Inodoro suspendido en porcelana vitrificada blanca modelo Meridian "ROCA", o similar, (dotado de barras de sujeción a cada lado en aseo accesible) cisterna empotrada tipo in Wall de roca modelo DUPLO WC COMPACT "ROCA" y placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL "ROCA".
 Urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con entrada de agua superior, serie Euret "ROCA", equipado con grifo temporizado serie Avant "ROCA".
 Características y especificaciones en mediciones y en plano 3: Planta Baja.
 Distribución, cotas, secciones A-A' y C-C', y, plano 4: Planta Atillo Instalaciones.
 Distribución, cotas y sección B-B'.

Evacuación aguas pluviales:

Se instala un sistema de evacuación de aguas pluviales de chapa plegada de zinc con capacidad suficiente para la correcta recogida y evacuación de aguas pluviales.
 Se instala un babero en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical (medianera), compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en el faldón.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Canalones

Los canalones tendrán una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo. Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

Cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

- a) Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las placas de cobertura del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (Ver detalle anterior).
- b) Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de la cubierta de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo (Ver detalle anterior).

Características y especificaciones en mediciones y en plano 6: Planta cubierta, detalles cubierta y alzado desde calle.

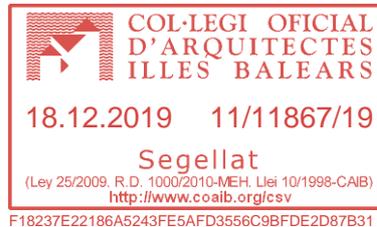
Iluminación: Iluminación en sala mediante tres carriles de iluminación (incluida luz de emergencia), en el resto de dependencias iluminación ambiente indirecta escondida en foseados y retranqueos.
Sistema de iluminación de emergencia mediante led empotrado en pavimento en todo el largo del recorrido de evacuación.
Instalaciones según Normas Real Decreto: 842/2002 BT-10 Reglamento Electrotécnico de baja tensión REBT 02.
Características y especificaciones en mediciones y en plano 11: Techo Planta Baja, Planta Altillo y esquemas de iluminación.



Palma, Noviembre 2019

EL CLIENTE

ARQUITECTURA RAMBLA 9 S.L.P.
(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto
y representante legal)



II.- LISTADO DE PLANOS

- | | |
|---|--------------------|
| 01. -ESTADO ACTUAL- PLANO DE SITUACION, PLANTA BAJA Y SECCION TRANSVERSAL | E= 1/1000, 1/50 |
| 02. -ESTADO ACTUAL- PLANTA CUBIERTAS Y ALZADO DESDE CALLE | E= 1/50 |
| 03. -PROYECTO- PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN Y COTAS Y SECCIONES AA' (GIRADA) Y CC' | E= 1/50 |
| 04. -PROYECTO- PLANTA ALTILLO INSTALACIONES DISTRIBUCION Y Y COTAS Y SECCION BB' | E= 1/50 |
| 05. -PROYECTO- SECCIÓN AA' | E= 1/20 |
| 06. -PROYECTO-PLANTA CUBIERTAS, DETALLES CUBIERTAS Y ALZADO DESDE CALLE | E= 1/50, 1/20 |
| 07. -PROYECTO- PLANTA CIMENTACIÓN Y DETALLES ESTRUCTURA. | E= 1/50, 1/20 |
| 08. -PROYECTO- ESTRUCTURA TECHO PLANTA BAJA, ALZADO LATERAL PORTICOS, ALZADO CERCHA Y DETALLES ESTRUCTURA | E= 1/50 |
| 09. -PROYECTO- PLANO CARPINTERIAS Y DETALLE A (ACCESO EDIFICIO) | E= 1/50 |
| 10. -PROYECTO- PLANO CERRAJERIA Y DETALLES MOBILIARIO DE PIEDRA DE SANTANYI | E= 1/50, 1/20, 1/5 |
| 11. -PROYECTO- PLANOS TECHO PLANTA BAJA Y PLANTA ALTILLO Y ESQUEMAS ILUMINACIÓN | E= 1/50 |



3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Prestaciones del edificio: La reforma se ejecutará, manteniéndose y conservará con el fin de asegurar y satisfacer los requisitos básicos de la LQE mencionados en el artículo 1 del CTE y que cumplan las correspondientes exigencias técnicas que establece dicho CTE, para ello se adoptan soluciones técnicas basadas en los DB:

- SE.- Seguridad estructural
- SI.- Seguridad en caso de incendio
- SUA.- Seguridad de utilización y accesibilidad.
- HE.- Ahorro de energía
- HS.- Salubridad
- HR.- Protección contra el ruido.
- Otros reglamentos y disposiciones.

3.1. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL CTE.

Se aplica íntegramente la parte I y la parte II del CTE

SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB SE)

Cumple el CTE en los DB siguientes:

DB SE-AE. Acciones de la edificación.

DB SE-C. Cimientos.

EHE-08. Las estructuras de hormigón están reguladas por la instrucción de Estructuras de Hormigón estructural.

EFHE. Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.

NCSR 02. Norma de Construcción Sismorresistente.

Justificación mediante documento adjunto.

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)

Los muros de carga de mampostería ordinaria "en verd" existentes tienen una resistencia al fuego superior a 40 minutos. La cubierta de fibrocemento y la estructura de cerchas metálicas no aparentan tener resistencia al fuego.

El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna determinará los componentes que se tienen que incorporar a la estructura para cumplir la estabilidad y reacción al fuego prescrita por el DB-SI en función del uso que determina el Proyecto. Garantizando así la seguridad en caso de incendio.

El proyecto de actividad definirá también las soluciones completas para el cumplimiento del DB SI 1, S2, S3, S4, S5 Y S6.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (DB-SUA)

Justificación mediante ficha adjunta.

SALUBRIDAD (DB HS)

HS 1. Protección frente a la humedad. Justificación mediante ficha adjunta.

HS 2. Recogida y evacuación de residuos. El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna define las soluciones completas para su cumplimiento.

HS 3. Calidad del aire interior. El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna define las soluciones completas para su cumplimiento.

HS 4. Suministro de agua. El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna define las soluciones completas para su cumplimiento.



HS 5. Evacuación de aguas: Evacuación de aguas pluviales: Justificado en ficha adjunta; Evacuación de aguas residuales: El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna define las soluciones completas para su cumplimiento.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB HR.

El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna define las soluciones completas para su cumplimiento.

AHORRO DE ENERGÍA DB HE.

- HE 0.- Limitación del consumo energético.
- HE 1.- Limitación de la demanda energética.
- HE 2.- Instalaciones térmicas en los edificios.
- HE 3.- Eficiencia energética en las instalaciones de iluminación.
- HE 4.- Contribución solar mínima de ACS.
- HE 5.- Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle Paterna define las soluciones completas para su cumplimiento.



3.2 JUSTIFICACIÓN DB SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL

El presente proyecto contempla la reforma y el cambio de uso del edificio de **Abrevadero** de Santanyí para convertirlo en un espacio de exposición permanente y centro de interpretación de uso público. El edificio original consta, por un lado, de un porche de madera sobre pilares de piedra destinado a antiguo abrevadero, hoy catalogado y, por otro, de una gran nave reformada en 1982 para destinarla a almacén municipal de vehículos y almacén Municipal, que es la parte sobre la que se interviene.

El proyecto de reforma para su uso como almacén de vehículos (redactado en 1982 por el entonces arquitecto municipal de Santanyí D. Juan Antonio Llobera Llorente) contemplaba la ejecución de una nueva estructura de cubierta para la nave, que incluía una nueva cimentación, nuevos pilares de acero laminado de tipo IPE y una estructura de cubierta a dos aguas soportada por tres cerchas de celosía a dos aguas con una disposición de montantes de tipo Howe a base de perfiles dobles de tipo LPN y un cordón inferior de tipo T. Los muros piñoneros se resuelven con pórticos a base de pilares IPE o doble UPN formando cajón y vigas de tipo IPN.

Para la redacción del presente proyecto de reforma se ha tenido acceso a los planos del citado proyecto y se ha procedido a modelizar la estructura existente con el programa de cálculo matricial de barras tridimensional Tricalc con el objeto de comprobar su resistencia y aptitud al servicio para el nuevo uso y cargas. Del análisis de la estructura existente se desprende que las cerchas a dos aguas, si bien fueron correctamente dimensionadas para los estándares y las cargas de su época, no son capaces a día de hoy de soportar con suficiente seguridad las cargas derivadas de la acción combinada del viento y de las sobrecargas de uso marcadas por el vigente Código Técnico de la Edificación ni, mucho menos, de las derivadas del incremento de cargas que suponen el nuevo aislamiento, las instalaciones y los nuevos falsos techos (uno de protección contra incendios y otro acústico) proyectados. Tampoco las correas que sujetan la cubierta, a base de perfiles IPN-100 pueden resistir con seguridad las cargas derivadas de las instalaciones y los falsos techos. El resto de la estructura metálica y la cimentación existentes sí son capaces de resistir el nuevo estado de cargas y son aptos para el servicio del nuevo uso del edificio.

En consecuencia, se hace necesario reforzar tanto las tres cerchas de cubierta a dos aguas como las correas que soportan la cubierta, pero de forma que se maximice la altura libre del espacio resultante, por lo que los refuerzos proyectados deberán permitir la disposición de los dos nuevos falsos techos sin interferir en las instalaciones de climatización necesarias. Por ello se ha recurrido a la solución de disponer un suplemento de las celosías existentes a base de perfiles huecos de acero laminado de sección cuadrada o rectangular y de un nuevo entramado doble de perfiles del mismo tipo entre cerchas, dispuestos a diferentes alturas de forma que cada uno de los planos de entramado soporte uno de los falsos techos, discurriendo entre medio las instalaciones de climatización, electricidad e iluminación.

El proyecto prevé además la construcción de un nuevo forjado de 44 m² de superficie junto a la entrada a la nave, sobre la zona destinada a aseos, sobre el que se dispondrá el climatizador y una zona para la posible proyección, de luz, sonido, etc. Este nuevo forjado unidireccional se sustenta con pórticos de acero laminado formados por pilares de tubo hueco estructural cuadrado de 120 mm de lado y 4 mm de espesor de pared (PHC 120.4) y vigas a base de perfiles IPE-200 o UPN-200. El forjado está constituido por viguetas de acero laminado IPE-140 y un entrevigado a base de paneles de viruta cemento de 12 mm de espesor que sirve de encofrado perdido a una capa de compresión de 5 cm de hormigón armado con un mallazo de $\varnothing 5$ de 20x20 cm.

Esta nueva estructura se cimentará superficialmente (de acuerdo con el Estudio Geotécnico EG y aceptación de la base de cimientos, tras la excavación necesaria, 1m. Según EG) sobre zapatas



cuadradas de 40 cm de canto bajo los pilares unidas entre sí por riostras de 40x40 cm de hormigón armado. Previamente a la colocación de armaduras y vertido del hormigón se procederá a la limpieza y nivelado de la excavación y a la colocación de una capa de hormigón de limpieza H-100 de unos 10 cm de espesor, o del hormigón de relleno necesario (1m. Será FC). La cimentación será del tipo HA25-B-25-IIa. Las barras de armado serán de acero corrugado B-500-S y las mallas serán de acero B-500-T.

Para la estructura proyectada se han tenido en cuenta las prescripciones del Documento Básico Seguridad Estructural: Bases de cálculo (DB-SE), aplicándose los coeficientes parciales de seguridad, las combinaciones de acciones y las deformaciones que el DB-SE marca. El periodo de servicio considerado es de 50 años.

Para la comprobación de la solución adoptada, se han calculado las diferentes estructuras descritas de forma conjunta y tridimensional mediante el programa Tricalc, en su versión 10.0.21 de la firma Arktec S.A., con domicilio en la calle Cronos, nº 63 de Madrid (www.arktec.com). El programa realiza el cálculo de esfuerzos utilizando como método de cálculo el método matricial de la rigidez para los elementos tipo barra y el método de los elementos finitos para los muros resistentes. En el método matricial, se calculan los desplazamientos y giros de todos los nudos de la estructura, (cada nudo tiene seis grados de libertad: los desplazamientos y giros sobre tres ejes generales del espacio, a menos que se opte por la opción de indeformabilidad de los forjados horizontales en su plano o la consideración del tamaño del pilar en forjados unidireccionales, como en el caso que nos ocupa), y en función de ellos se obtienen los esfuerzos (axiles, cortantes, momento torsor y flectores) de cada sección. Para la validez de este método, las estructuras a calcular deben cumplir, o se debe suponer el cumplimiento, de los siguientes supuestos: Teoría de las pequeñas deformaciones, Linealidad, Superposición, Equilibrio, Compatibilidad, Condiciones de contorno y Unicidad de las soluciones.

DB SE-AE ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Para el cálculo de la estructura se han tenido en cuenta las acciones que marca del Documento Básico SE-AE Acciones de la edificación.

Acciones permanentes

Los pesos propios de los forjados y las barras son incorporados de forma automática por el programa de cálculo. La determinación de las solicitaciones se ha realizado con arreglo a los principios de la Mecánica Racional, complementados por las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad. En general, el tipo de análisis global efectuado responde a un modelo lineal, si bien se han aceptado ocasionalmente redistribuciones plásticas en algunos puntos, habiendo comprobado previamente su ductilidad. Las comprobaciones de los estados límite últimos (equilibrio, agotamiento e inestabilidad) se han realizado, para cada hipótesis de carga, con los valores representativos de las acciones mayorados por una serie de coeficientes parciales de seguridad, habiéndose minorado las propiedades resistentes de los materiales mediante otros coeficientes parciales de seguridad. Las comprobaciones de los estados límite de servicio (fisuración y deformación) se han realizado para cada hipótesis de carga con acciones de servicio (valores representativos sin mayorar).

Acciones variables

Los valores de sobrecarga de uso considerados son los que establece el artículo 3.1.1 del DB SE-AE Acciones en la edificación:

- 0,4 kN/m² de carga uniforme y 1 kN de carga concentrada para la cubierta ligera de la nave (subcategoría de uso G1)



- 2 kN/m² con una carga concentrada de 2 kN en cualquier punto, sobre el altillo, puesto que se trata de una zona de acceso restringido y accesible únicamente a través de una escala.

Sobre este altillo se ha considerado como peso propio de la tabiquería una carga de 1 kN/m² de superficie construida.

Acciones del viento

Se ha considerado la acción del viento sobre la cubierta del edificio de acuerdo con el Art. 3.3 del DB SE-AE. Se aplica una presión dinámica de 0,5 kN/m², con un coeficiente de exposición y con los coeficientes eólicos definidos en el Anejo D del DB SE-AE.

Acciones térmicas

No se han considerado acciones de origen térmico sobre la estructura puesto que no existen elementos continuos de más de 40 m de longitud.

Nieve

De acuerdo con el Anejo E del DB SE-AE, se ha tomado un valor de sobrecarga horizontal de nieve sobre la cubierta del edificio de 0,2 kN/m². Dicha sobrecarga no es concomitante con la sobrecarga de uso.

Acciones sísmicas

No se han considerado acciones de origen sísmico. Véase el apartado correspondiente a la NCSE-02.

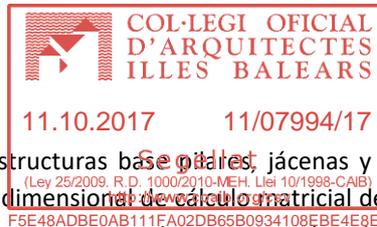
DB SE-C CIMENTOS

Existe un estudio geotécnico de la parcela redactado en septiembre de 2017 por Geotech Solutions y firmado por Sergi Cruz i Rovira, ingeniero geólogo colegiado 5107, según el cual bajo el suelo de la nave encontramos unas capas superficiales, de un espesor máximo estimado de 1 m, correspondientes a pavimentos, rellenos antrópicos y una cobertura arcillosa (niveles PAV, RLL y ARC) NO APTOS PARA CIMENTAR y que deben ser retirados. Bajo estos estratos aparece el nivel CAL hasta el final de los sondeos, correspondiente a una roca calcarenita (“marés”) blanquecina de grano medio regularmente cementada que el estudio considera apto para cimentar con una tensión vertical admisible de servicio de 300 kN/m² y con un asiento estimado nulo.

No se han detectado problemas de agresividad para el hormigón ni de presencia de nivel freático a la cota de cimentación.

En base a esta tensión admisible de trabajo del suelo (300 kN/m²) se ha comprobado la cimentación del proyecto original con las nuevas cargas derivadas del nuevo uso del edificio y se considera apta para el servicio sin necesidad de ninguna intervención.

La nueva estructura se cimentará superficialmente sobre zapatas cuadradas de 40 cm de canto bajo los pilares unidas entre sí por riostras de 40x40 cm de hormigón armado. Previamente a la colocación de armaduras y vertido del hormigón se procederá a la limpieza y nivelado de la excavación y a la colocación de una capa de hormigón de limpieza H-100 de unos 10 cm de espesor, o del hormigón de relleno necesario (1m. Según EG). El hormigón empleado en cimentación será del tipo HA25-B-25-IIa. Las barras de armado serán de acero corrugado B-500-S y las mallas serán de acero B-500-T.



EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL

El proyecto contempla la construcción de diversas estructuras base pilares, jácenas y vigas de acero laminado que han sido modelizadas en el programa tridimensional de cálculo matricial de barras Tricalc, que sigue los criterios indicados en la Instrucción de Acero estructural EAE para realizar la comprobación de la estructura, en base al método de los estados límites:

- Estado límite último de equilibrio
- Estabilidad lateral global y pandeo
- Estado límite último de rotura:
 - Cálculo de la tensión normal
 - Cálculo de la tensión tangencial
- Estado límite de servicio de deformación
- Estado límite último de abolladura del alma
- Estado límite último de pandeo lateral de vigas

El acero utilizado tanto en el cálculo de las nuevas secciones como en la comprobación de las existentes es del tipo S 275 J con un límite elástico de 275 N/mm²

EHE-08

El armado de los elementos de hormigón se realiza siguiendo la norma EHE-08 atendiendo al equilibrio, la fisuración, el pandeo y la deformación, ajustándose los valores de cálculo de los materiales, los coeficientes de mayoración de cargas, las disposiciones de armaduras y las cuantías geométricas y mecánicas mínimas y máximas a dichas especificaciones. El método de cálculo es el denominado por la Norma como de los "Estados Límite", que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellos estados límite en los que la estructura incumple alguna de las condiciones para las que ha sido proyectada.

Se han adoptado las siguientes opciones de cálculo:

- Hormigón HA25-B-25-IIa para la cimentación.
- Hormigón HA25-B-25-I para el resto de la estructura.
- Armaduras B-500-S de dureza natural.
- 15 mm de recubrimiento mínimo de las armaduras (nominal 25 mm).
- Comprobación a pandeo de la estructura como INTRASLACIONAL.
- Redistribución de momentos en vigas del 15 %.
- Flecha con el 100 % del peso propio, 20 % de tabiquería y 70 % de sobrecargas.
- Las deformaciones se han limitado a L/400 para la flecha activa y L/500+1 cm de flecha total a tiempo infinito.

Clases de exposición del hormigón

Atendiendo a la tabla 8.2.2 "CLASES GENERALES DE EXPOSICIÓN RELATIVAS A LA CORROSIÓN DE LAS ARMADURAS" de la EHE se define una clase de exposición IIa para cimentación y I para el resto de elementos de hormigón armado. De acuerdo con la tabla 37.3.2 de la EHE-08, la máxima relación agua cemento será de 0,60 y el contenido mínimo de cemento del tipo CEM I será de 275 Kg/m³ de hormigón resultante para la clase IIa y de 0,65 y 250 Kg/m³ para la clase I.

El recubrimiento mínimo necesario de las armaduras, según lo dispuesto en el Art. 37.2.4 será de 15 mm (25 mm de recubrimiento nominal) para todas las piezas excepto en los elementos de cimentación sin hormigón de limpieza (en contacto directo con el terreno), que será de 70 mm.

NCSE-02



El proyecto contempla la reforma interior de un edificio existente por lo que de acuerdo con el Art. 1.2.1. de la Norma de Construcción Sismo-resistente NCSE-02 no se han considerado acciones sísmicas sobre la estructura, aunque se ha tenido en cuenta dicha Norma a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados por la reforma sean superiores a los que poseían en su concepción original.

DB SI 6. Resistencia al fuego de la estructura

Al tratarse de un edificio de pública concurrencia con una altura menor de 15 m, la estructura proyectada deberá contar con una resistencia al fuego superior a R90. Para obtener dicha resistencia al incendio, los perfiles de acero laminado tanto existentes como incorporados al edificio deberán contar con una protección a base mortero de vermiculita proyectado o cualquier otro método alternativo debidamente homologado y que garantice dicha resistencia al fuego (R90) para los perfiles utilizados.

3.3 JUSTIFICACIÓN DB SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD



SUA 1		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
		1	2	3	4	5	6
SUA 1.1	Resbaladidad de los suelos		X				
SUA 1.2	Discontinuidades en los pavimentos		X				
SUA 1.3	Desniveles		X				
SUA 1.4	Escaleras y rampas		X				
SUA 1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores		X				

SUA 2		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 2.1	Impacto		X				
SUA 2.2	Atrapamiento		X				

SUA 3		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS					
		1	2	3	4	5	6
SUA 3.1	Aprisionamiento		X				

SUA 4		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA					
		1	2	3	4	5	6
SUA 4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación		X				
SUA 4.2	Alumbrado de emergencia.		X				

SUA 5		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN					
		1	2	3	4	5	6
SUA 5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	X					

SUA 6		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 6.1	Piscinas						
SUA 6.2	Pozos y depósitos	X					

SUA 7		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 7.2	Características constructivas	X					
SUA 7.3	Protección de recorridos peatonales	X					
SUA 7.4	Señalización	X					

SUA 8		SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO					
		1	2	3	4	5	6
SUA 8	Procedimiento de verificación y tipo de instalación exigido		X				
Cálculo de la Eficiencia requerida y el Nivel de protección correspondiente							
$N_G = 2.00$	$A_e = 3206.37$	$C_1 = 0.5$		$N_e = 0.032$	Eficiencia requerida: 0.16		
$C_2 = 2.5$	$C_3 = 1$	$C_4 = 1$	$C_5 = 1$	$N_a = 0.037$	Nivel de protección: 4		

SUA 9		ACCESIBILIDAD					
		1	2	3	4	5	6
SUA 9	Accesibilidad		X				

CLAVES

- | | |
|---|---|
| 1 | Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio. |
| 2 | Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SUA. |
| 3 | Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SUA. |
| 4 | Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia. |
| 5 | Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SUA. |
| 6 | Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas. |



3.4 JUSTIFICACIÓN DB HS-1: PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

HS1 Protección frente a la humedad
Suelos

Presencia de agua	<input checked="" type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
Coefficiente de permeabilidad del terreno			$K_s = 10^{-5} \text{ m/s}$ (01)
Grado de impermeabilidad			1 (02)
Tipo de muro	<input checked="" type="checkbox"/> de gravedad	<input type="checkbox"/> flexorresistente	<input type="checkbox"/> pantalla
Tipo de suelo	<input type="checkbox"/> suelo elevado (03)	<input checked="" type="checkbox"/> solera (04)	<input type="checkbox"/> placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	<input type="checkbox"/> sub-base (06)	<input type="checkbox"/> inyecciones (07)	<input checked="" type="checkbox"/> sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas			C2+C3+D1 (08)

- (01) Este dato se obtiene del informe geotécnico
- (02) Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.
- (04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
- (05) Solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
- (06) Capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
- (07) Técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
- (08) Este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

Zona pluviométrica de promedios

Altura de coronación del edificio sobre el terreno

≤ 15 m 16 – 40 m 41 – 100 m > 100 m (02)

Zona eólica

A B C (03)

Clase del entorno en el que está situado el edificio

E0 E1 (04)

Grado de exposición al viento

V1 V2 V3 (05)

Grado de impermeabilidad

1 2 3 4 5 (06)

Revestimiento exterior

si no

Condiciones de las soluciones constructivas (07)

C2+J1+N1

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (04) E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
 - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
 - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
 - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
 - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

HS1 Protección frente a la humedad
Fachadas y medianeras descubiertas

Grado de impermeabilidad

único

Tipo de cubierta

Inclinada dos aguas

plana inclinada
 convencional invertida

Uso

Transitable peatones uso privado peatones uso público zona deportiva vehículos

No transitable
 Ajardinada

Condición higrotérmica

Ventilada
 Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua

barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente

- hormigón en masa
 mortero de arena y cemento
 hormigón ligero celular
 hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
 hormigón ligero de arcilla expandida
 hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
 hormigón ligero de picón
 arcilla expandida en seco
 placas aislantes
 elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
 chapa grecada
 elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 1



Pendiente

Aislante térmico (03)

Material

Inclinada 25,50 % (02)

Capa de impermeabilización (04)

- Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
- Lámina de oxiasfalto
- Lámina de betún modificado (plana)
- Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
- Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)
- Impermeabilización con poliolefinas
- Impermeabilización con un sistema de placas (inclinada)

Sistema de impermeabilización

adherido semiadherido no adherido fijación mecánica

Cámara de aire ventilada

Área efectiva total de aberturas de ventilación: $S_s = \frac{\text{[]}}{\text{[]}} = \text{[]}$ $30 > \frac{S_s}{A_c} > 3$
Superficie total de la cubierta: $A_c = \text{[]}$

Capa separadora

- Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
 - Bajo el aislante térmico
 - Bajo la capa de impermeabilización
- Para evitar la adherencia entre:
 - La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
 - La capa de protección y la capa de impermeabilización
 - La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización
- Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección

- Impermeabilización con lámina autoprottegida
- Capa de grava suelta (05), (06), (07)
- Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
- Solado fijo (07)
 - Baldosas recibidas con mortero
 - Adoquín sobre lecho de arena
 - Mortero filtrante
 - Capa de mortero
 - Hormigón
 - Otro: []
 - Piedra natural recibida con mortero
 - Aglomerado asfáltico
- Solado flotante (07)
 - Piezas apoyadas sobre soportes (06)
 - Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado
 - Otro: []
- Capa de rodadura (07)
 - Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
 - Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
 - Capa de hormigón (06)
 - Adoquinado
 - Otro: []
- Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado

Teja Pizarra Zinc Cobre Placa de fibrocemento Perfiles sintéticos
 Aleaciones ligeras Otro:

- (01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
- (02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"
- (04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
- (05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
- (06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 2

3.5 JUSTIFICACIÓN DB HS-5: EVACUACIÓN AGUAS PLUVIALES CON RED DE ALCANTARILLADO



Exigencia básica HS 5	Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas.	11.10.2017 11/07994/17	
------------------------------	---	------------------------	--

Ámbito de aplicación	Nueva construcción	(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAIB)	
	Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de los edificios existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación		X

Condiciones generales de la evacuación			Contemplado en proyecto
Única	Residuales y pluviales evacuan en la misma red pública		
Separativa	Residuales	Evacuación a la red existente	
		Evacuación a la red existente	X
	Pluviales	Reutilización parcial y evacuación a la vía pública	
		Evacuación total a la vía pública	
Observaciones En el caso de reutilización de aguas pluviales y/o aguas grises especificar el sistema de recogida, depuración y acumulación			

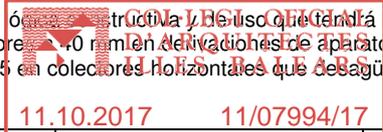
Materiales de la red de evacuación			Contemplado en proyecto
Residuales	Fundición		
	PVC		
	Polipropileno		
	Hormigón		
Pluviales	Zinc		X
	Acero lacado o pintado		
	Cobre		
	PVC		
	Polipropileno		

Elementos que componen la instalación de la red de evacuación			Contemplado en proyecto
Desagües y derivaciones	Sifón individual en cada aparato		
	Bote sifónico		
Bajantes y canalones	Residuales	Vistos	
		Empotrados	
	Pluviales	Vistos	X
		Empotrados	X
Colectores colgados	Colgados	Pendiente mínima de un 1%	
		No acometerán en un mismo punto más de 2 colectores	
		Dispondrán registros en cada encuentro o acoplamiento tanto en horizontal como en vertical, así como en las derivaciones de manera que la distancia entre ellos ≤ 15 m	
Colectores enterrados	enterrados	Se colocan por debajo de la red de distribución de agua potable	
		Pendiente mínima de un 2%	
		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	
		Registros como máximo cada 15 m	
Arquetas	a pie de bajante	En redes enterradas en la unión entre la red vertical y horizontal	
	de paso	Deben acometer como máximo tres colectores	
	de registro	Deben disponer de tapa accesible y practicable	
Separador de grasas	En el caso de evacuaciones excesivas de grasa, aceites, líquidos combustibles,...		
Pozo general de edificio	Punto de conexión entre la red privada y pública, al que acometen los colectores procedentes del edificio y del que sale la acometida a la red general		
Pozo de resalto	Cuando la diferencia entre la cota del extremo final de la instalación y la del punto de acometida sea > 1 m, debe disponerse un pozo de resalto como elemento de conexión de la red interior de evacuación y de la red exterior		
Sistema de bombeo	Con dos bombas, protegidas contra materias sólidas en suspensión	residuales	
	Conectado al grupo electrógeno o batería para una autonomía ≥ 24 h	pluviales	
	Con arqueta de bombeo dotada de ventilación Dotada en su conexión con el alcantarillado de un bucle antirreflujo de las aguas por encima del nivel de salida del sistema general de desagüe	en rampas y garajes	
Válvulas antirretorno de seguridad	Para prevenir las posibles inundaciones cuando la red pública se sobrecargue, particularmente en <i>sistemas mixtos</i>		
Subsistemas de ventilación de las instalaciones (3.3.3)	Ventilación primaria	En edificios $<$ de 7 plantas, o $<$ de 11 si la bajante está sobredimensionada, y con ramales de desagües menores de 5 m En cubierta no transitable, se prolongan los bajantes $\geq 1,30$ m por encima de la cubierta. Si es transitable $\geq 2,00$ m La salida de ventilación se encuentra a ≥ 6 m de tomas de aire exterior para climatización o ventilación. Esta debe sobrepasarla en altura. La columna de ventilación tendrá el mismo diámetro que el bajante del cual es prolongación	
	ventilación secundaria	En edificios \geq de 7 plantas, o \geq de 11 si la bajante está sobredimensionada Dimensionado, Según tablas 4.10 y 4.11 del DB HS5	
	ventilación terciaria	En edificios de ≥ 14 plantas o con ramales de desagüe > 5 m Dimensionado, según tabla 4.12 del DB HS5	
	válvulas de aireación	Con el fin de evitar la salida a cubierta del sistema de ventilación y ahorrar el espacio ocupado por los elementos del sistema de ventilación secundaria Estarán instaladas en un lugar registrable	

Dimensionando de la red de evacuación de aguas residuales

Método utilizado, Adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario.

Los diámetros resultantes del cálculo hidráulico deben cotejarse con la óptica constructiva y de uso que tendrá la instalación. De esta forma, para evitar atascos es recomendable no utilizar diámetros inferiores a 40 mm en derivaciones de aparatos, 50 mm en derivaciones de más de 1 aparato, 110mm en bajantes que desagüen inodoros y 125 mm en colectores horizontales que desagüen dichos sanitarios.



UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios (Tabla 4.1 DB HS5)	Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
			Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
			2	3	32	40
	Lavabo		2	3	32	40
	Bidé		2	3	32	40
	Ducha		3	4	40	50
	Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
	Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
		Con fluxómetro	8	10	100	100
	Urinario	Pedestal	-	4	-	50
		Suspendido	-	2	-	40
		En batería	-	3.5	-	-
	Fregadero	De cocina	3	6	40	50
		De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
	Lavadero		3	-	40	-
	Vertedero		-	8	-	100
	Fuente para beber		-	0.5	-	25
	Sumidero sifónico		1	3	40	50
	Lavavajillas		3	6	40	50
	Lavadora		3	6	40	50
	Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
		Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
	Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
		Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Nota: En el caso de aparatos no incluidos en la tabla 4.1, el diámetro de la conducción individual se realizará en función del nº de UD equivalentes determinadas en función del diámetro de su desagüe. La derivación de los botes sifónicos tendrá diámetro igual al diámetro de la válvula de desagüe del aparato
Para el cálculo de UD de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1 se ha utilizado la tabla 4.2 que depende del diámetro de desagüe

UDs en los ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante (Tabla 4.3 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UDs		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
	32	-	1	1
	40	-	2	3
	50	-	6	8
	63	-	11	14
	75	-	21	28
	90	47	60	75
	110	123	151	181
	125	180	234	280
	160	438	582	800
	200	870	1.150	1.680

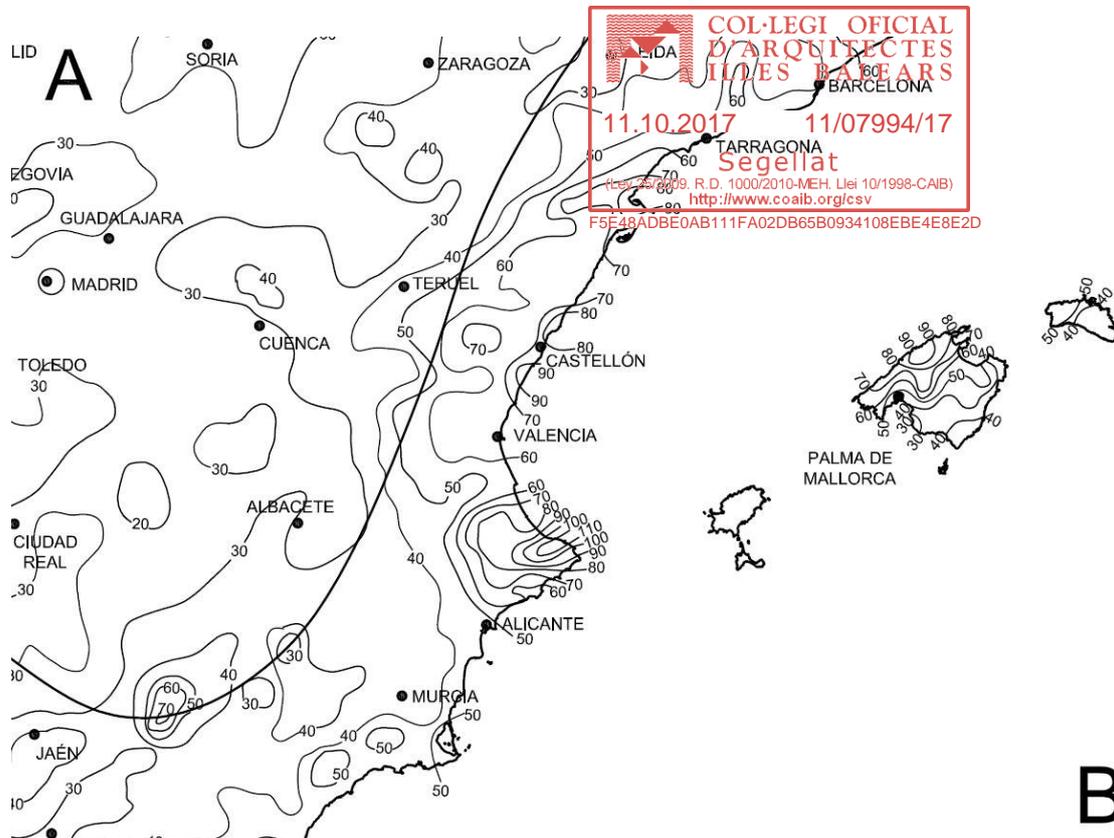
Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD (Tabla 4.4 DB HS5)	Diámetro, mm	Máximo número de UD, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de bajante de:	
		Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
	50	10	25	6	6
	63	19	38	11	9
	75	27	53	21	13
	90	135	280	70	53
	110	360	740	181	134
	125	540	1.100	280	200
	160	1.208	2.240	1.120	400
	200	2.200	3.600	1.680	600
	250	3.800	5.600	2.500	1.000
	315	6.000	9.240	4.320	1.650

Diámetro de los colectores horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada (Tabla 4.5 DB HS5)	Diámetro mm	Máximo número de UDs		
		Pendiente		
		1 %	2 %	4 %
	50	-	20	25
	63	-	24	29
	75	-	38	57
	90	96	130	160
	110	264	321	382
	125	390	480	580
	160	880	1.056	1.300
	200	1.600	1.920	2.300
	250	2.900	3.500	4.200
	315	5.710	6.920	8.290
	350	8.300	10.000	12.000

Dimensiones de las arquetas (Tabla 4.13 DB HS5)	L x A (mm)	Diámetro del colector de salida (mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
		40 x 40	50 x 50	60 x 60	60 x 70	70 x 70	70 x 80	80 x 80	80 x 90	90 x 90

Dimensionando de la red de evacuación de aguas pluviales

Método utilizado, en función de los valores de intensidad, duración y frecuencia de la lluvia según figura B.1 del DB HS5



Nota: La intensidad pluviométrica de la isla de Eivissa es de 39, la de la isla de Formentera es de 35. Los datos se han extraído de las tablas pluviométricas del Institut Balear de Estadística

Número mínimo de sumideros por superficie de cubierta (Tabla 4.6 DB HS5)	Superficie de cubierta en proyección horizontal [m ²]	Número de sumideros
	S < 100	2
100 ≤ S < 200	3	
200 ≤ S < 500	4	
S > 500	1 cada 150 m ²	

Nota: El nº de puntos de recogida será suficiente para evitar desniveles superiores a 150 mm. En caso contrario se deberá permitir la evacuación del agua por precipitación (rebosaderos)

Máxima superficie de cubierta servida por canalones semicirculares, para un régimen pluviométrico $i = 100$ mm/h (Tabla 4.7 DB HS5)	Diámetro nominal canalón, mm	Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal, m ²			
		Pendiente del canalón			
		0.5 %	1 %	2 %	4 %
100	35	45	65	95	
125	60	80	115	165	
150	90	125	175	255	
200	185	260	370	520	
250	335	475	670	930	

Nota: Para i distinto a 100mm/h debe aplicarse un factor corrector en función del emplazamiento, $f = 100/i$ (ver Figura B.1). Si la sección es cuadrangular se adoptará una sección equivalente de capacidad un 10% superior a la sección circular determinada por la siguiente tabla

Máxima superficie proyectada servida por bajantes de pluviales para $i = 100$ mm/h (Tabla 4.8 DB HS5)	Diámetro nominal bajante, mm	Superficie en proyección horizontal servida, m ²
	50	65
63	113	
75	177	
90	318	
110	580	
125	805	
160	1.544	
200	2.700	

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará el factor f correspondiente

Superficie máxima admisible para distintas pendientes y diámetros de colector horizontal de aguas pluviales $i = 100$ mm/h (Tabla 4.9 DB HS5)	Diámetro nominal colector, mm	Superficie proyectada, m ²		
		Pendiente del colector		
		1 %	2 %	4 %
90	125	178	253	
110	229	323	458	
125	310	440	620	
160	614	862	1.228	
200	1.070	1.510	2.140	
250	1.920	2.710	3.850	
315	2.016	4.589	6.500	

Nota: Para intensidades distintas a 100 mm/h, se aplicará el factor f correspondiente

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES



RD 145/1997 y 20/2007 de condiciones de higiene y 11.10.2017..... 11/07994/17

Cumple con los requisitos de habitabilidad exigidos para los locales en dicho decreto, se adjunta justificación.

LEY 8/2017 DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS ILLES BALEARS.

Cumple con ley de accesibilidad universal de las Islas Baleares y con los parámetros establecidos en el CTE DB SUA.

RDL 1/1998 y RD 346/2011 Infraestructura común de accesos a los servicios de telecomunicación

El proyecto hace referencia únicamente a la previsión de espacios para las instalaciones de telecomunicaciones, no a los criterios de diseño de cada uno de los elementos siendo estos, objeto del proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle.

D 59/1994 Control de Calidad

En Illes Balears es vigente el Decreto 59/1994, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori, referente al Control de Calidad en la Edificación. Dicho Decreto se superpone parcialmente con las exigencias del CTE y a la espera de la modificación o concreción de la Administración competente, se justifica en la memoria del proyecto el cumplimiento del referido Decreto y el Plan de Control de Calidad que se presenta, hace referencia a los materiales no relacionados en el Decreto 59/1994, pero si requeridos obligatoriamente en los DBS.

Se adjunta el Plan de Control de Calidad en los anejos al proyecto.

REBT 02 Reglamento eléctrico de baja tensión

El proyecto de actividad adjunto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle define las soluciones completas para su justificación.

Así mismo, será de general aplicación en toda la obra el "Pliego de condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura" en los puntos que no queden definidos en la Normativa citada anteriormente.

NORMATIVA APLICABLE EN EDIFICACIÓN



00 GENERAL

LOE LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

L 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 06.11.1999 Entrada en vigor 06.05.2000

Modificaciones:

L 53/2002, de 30 de diciembre, de acompañamiento de los presupuestos del 2003.

BOE 31.12.2002 Modifica la disposición adicional segunda

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas, modifica los artículos. 2 y 3.

BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 2 y 3

Observaciones: La acreditación ante Notario y Registrador de la constitución de las garantías a que se refiere el art. 20.1 de la LOE queda recogida en la Instrucción de 11 de septiembre de 2000, del Ministerio de Justicia.

BOE 21.09.2000

CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE 28.03.2006 Entrada en vigor 29.03.2006

Modificación I del CTE RD 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

BOE 23.10.2007

Corrección de errores del RD 1371/2007

BOE 20.12.2007

Corrección de errores y erratas del RD 314/2006

BOE 25.01.2008

Modificación II del CTE O VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

BOE 23.04.2009

Corrección de errores de la O VIV/984/2009

BOE 23.09.2009

Modificación III del CTE RD 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de la Vivienda

BOE 11.03.2010

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo que declara nulo el art. 2.7 del CTE así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de pública concurrencia del DB SI

BOE 30.07.2010

Modificación IV del CTE Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.

BOE 27.06.2013 Modifica los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del CTE

Modificación V del CTE O FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento.

BOE 12.09.2013 Actualización del DB HE. Entrada en vigor 13.03.2014

Observaciones - El RD 173/2010 modifica determinados DBs y en particular, el DB SU que pasa a denominarse DB SUA. Cumplimiento desde el 12.09.2010

- Los DB's SI, SU y HE son de cumplimiento obligatorio desde el 29.09.2006;

HE, SE, SE-AE, SE-C, SE-A, SE-F, SE-M y HS, desde el 29.03.2007 y HR desde el 24.04.2009

NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE TITULARIDAD PRIVADA

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales

E ESTRUCTURA Y CIMENTACIÓN

E.01 ACCIONES

CTE DB SE-AE Seguridad estructural. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

NCSR 02 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN

RD 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento

BOE 11.10.2002 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.10.2004

Observaciones: Durante el periodo comprendido entre 12.10.2002 y 12.10.2004, la norma anterior (NCSE-94) y la nueva (NCSR-02) han coexistido, por lo que en este periodo se podía considerar cualquiera de las dos.



E.02 ESTRUCTURA

EHE- 08 INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL

RD 1247/2008, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 22.08.2008 Entrada en vigor 01.12.2008

Corrección de errores:

BOE 24.12.2008

Observaciones:

Deroga la "Instrucción de hormigón estructural (EHE)" y la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)".

Así mismo, el RD1339/2011 derogó el RD1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas quedando eliminada la autorización de uso para estos elementos. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 se requiere únicamente la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción que lo requieran.

CTE DB SE-A Seguridad estructural. ACERO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones:

En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB EAE INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL

RD 751/2011, de 24 de mayo, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.06.2011 Entrada en vigor 24.12.2011

Observaciones:

En las obras de edificación se podrán emplear indistintamente la Instrucción de Acero Estructural (EAE) y el Documento Básico de Seguridad estructural – Acero (DB SE-A)

CTE DB SE-F Seguridad estructural. FÁBRICA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones:

En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB SE-M Seguridad estructural. MADERA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones:

En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

E.03 CIMENTACIÓN

CTE DB SE-C Seguridad estructural. CIMENTOS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones:

En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

C SISTEMA CONSTRUCTIVO Y ACONDICIONAMIENTO

C.01 ENVOLVENTES

CTE DB HS 1 Salubridad. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones:

En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

RC 08 INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS

RD 956/2008, de 6 de junio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 19.06.2008 Entrada en vigor 20.06.2008

Observaciones:

Deroga la Instrucción RC-03

C.02 AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIÓN

CTE DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

RD 1371/2007, de 18 de octubre, del Ministerio de la Vivienda

BOE 23.10.2007

Observaciones: Deroga la NBE CA-88 sobre Condiciones Acústicas en los edificios
En el apartado 00 de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar en función de la fecha de solicitud de licencia.



LA LEY DEL RUIDO

RD 37/2003, de 17 de noviembre, de la Jefatura del Estado

BOE 18.11.2003

DESARROLLO DE LA LEY DEL RUIDO

RD 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

BOE 23.10.2007

I INSTALACIONES

I.01 ELECTRICIDAD

REBT 02 REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

RD 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

BOE 18.09.2002 Entrada en vigor 18.09.2003

Observaciones: Este RD incluye las instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT01 a BT51

CTE DB HE 5 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO APLICABLE EN LA TRAMITACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

D 36/2003, de 11 de abril, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria* por el que se modifica el D 99/1997, de 11 de julio, de la *Conselleria d'Economia, Comerç i Indústria*

BOIB 24.04.2003

REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE INSTALACIONES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

RD 1955/2000, de 1 de diciembre, del Ministerio de Economía

BOE 27.12.2000

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008, de 19 de marzo, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio

BOE 19.03.2008

Observaciones: Deroga D 3151/1968, de 28 de noviembre, del Ministerio de Industria

I.02 ILUMINACIÓN

CTE DB HE 3 Ahorro de energía. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB SUA 4 Seguridad de utilización. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

I.03 FONTANERÍA

CTE DB HS 4 Salubridad. SUMINISTRO DE AGUA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.



CTE DB HE 4 Ahorro de energía. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CRITERIO SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003, de 21 de febrero, del Ministerio de Sanidad y Consumo

BOE 21.02.2003

Observaciones: el RD 742/2013 modifica el artículo 10, apartado 4 y 5 y añade el apartado 6

PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES PARA SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS

D 146/2007, de 21 de diciembre, de la *Conselleria de Comerç, Indústria i Energia*

BOIB 28.12.2007 Entrada en vigor 29.12.2007

NORMAS PARA LAS COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS DE AGUA SOBRE CONEXIONES DE SERVICIO Y CONTADORES PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LOS EDIFICIOS DESDE UNA RED DE DISTRIBUCIÓN

Resolución del director general de industria de 29 de enero de 2010-07-30

BOIB 16.02.2010 Entrada en vigor 17.02.2010

MEDIDAS PARA LA INSTALACIÓN OBLIGATORIA DE CONTADORES INDIVIDUALES Y FONTANERÍA DE BAJO CONSUMO Y AHORRADORA DE AGUA

D 55/2006, de 23 de junio, de la *Conselleria de Medi Ambient*

BOIB 29.06.2006 Entrada en vigor 30.09.2006

REQUISITS NECESSARIS PER POSAR EN SERVEI LES INSTAL·LACIONS DE SUBMINISTRAMENT D'AGUA EN ELS EDIFICIS I SE N'APROVEN ELS MODELS DE DOCUMENTS

Resolución del director general de Industria, de 27 de febrero de 2008

BOIB 18.03.2008

I.04 EVACUACIÓN

CTE DB HS 5 Salubridad. EVACUACIÓN DE AGUAS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

I.05 TÉRMICAS

RITE REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

RD 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

BOE 29.08.2007 Entrada en vigor 29.02.2008

Modificación RD 1826/2009 de 27 de noviembre

BOE 11.12.2009

Corrección de errores:

BOE 12.02.2010

Modificación RD 238/2013 de 5 de abril

BOE 13.04.2013

I.06 TELECOMUNICACIONES

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

RD 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

BOE 28.02.1998 Entrada en vigor 01.03.1998

Observaciones: Deroga la L 49/1966 sobre antenas colectivas

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES

RD 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 01.04.2011 En vigor obligatoriamente para solicitudes de licencia a partir del 02.10.2011
Observaciones: Deroga el RD 401/2003



DESARROLLO DEL REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES, APROBADO POR EL REAL DECRETO 346/2011, DE 11 DE MARZO

O ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 16.06.2011

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE RECEPCIÓN DE TELEVISIÓN EN EL PROCESO DE ADECUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRESTRE Y SE MODIFICAN DETERMINADOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS

O ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria Turismo y Comercio
BOE 13.04.2006

I.07 VENTILACIÓN

CTE DB HS 3 Salubridad CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

I.08 COMBUSTIBLE

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.

D 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 04.09.2006 Entrada en vigor 04.03.2007

Observaciones: Deroga: RD 494/1988, RD 1853/1993 y O de 29 de enero de 1986

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN GAS COMO COMBUSTIBLE

O de 7 de junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 20.06.1988

Modificación ITC-MIE-AG 1 y 2

BOE 29.11.1988

Publicación ITC-MIE-AG 10, 15, 16, 17 y 20

BOE 27.12.1988

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP03 Y MI-IP04 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO

RD 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 22.10.1999

Observaciones: Este RD también modifica los artículos 2, 6 y 8 del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por RD 2085/1994, de 20 de octubre

I.09 PROTECCIÓN

CTE DB SI 4 Seguridad en caso de incendio. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB SUA 8 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

RD 1942/1993, de 5 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 14.12.1993
Corrección de errores:
BOE 07.05.1994



NORMAS DE PROCEDIMIENTO Y DESARROLLO DEL REAL DECRETO 1942/1993, DE 5 DE NOVIEMBRE POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y SE REVISAN EL ANEXO I Y LOS APÉNDICES DE MISMO

O de 16 de abril, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 28.04.1998

UNIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS Y SIMPLIFICACIÓN DE LOS TRÁMITES EN MATERIA TURÍSTICA ASI COMO Y DECLARACIÓN RESPONSABLE DE INICIO DE LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS

D 60/2009, de 25 de septiembre, de la *Conselleria de Turisme*

BOCAIB 01.10.2009

Observaciones: Deroga el D 13/1985, de 21 de febrero, de la *Conselleria de Turisme*

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

RD 2267/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

BOE 17.12.2004 Entrada en vigor 16.01.2005

Observaciones: En sentencia de 27 de octubre de 2003, (BOE 08.12.2003) la Sala Tercera del Tribunal Supremo declaró "nulo por ser contrario a Derecho" el anterior RD 786/2001, de 6 de julio, referente al Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

Corrección de errores:

BOE 05.03.2005

Modificación Real Decreto 560/2010

BOE 26.08.2010

I.10 TRANSPORTE

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES Y SU MANUTENCIÓN

RD 2291/1985, de 8 de noviembre, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 11.12.1985

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS

O de 23 de septiembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 06.10.1987

Corrección de errores:

BOE 12.05.1988

Modificación Orden de 12 de septiembre de 1991

BOE 17.09.1991

Corrección de errores:

BOE 12.10.1991

Observaciones: complementada por las resoluciones del 27 de abril del 1992, 24 de julio de 1996 y 3 de abril de 1997

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS NO PREVISTAS EN LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1

R de 27 de abril de 1992, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

BOE 15.05.1992

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía

BOE 30.09.1997

Corrección de errores:

BOE 28.07.1998 Aplicación obligada desde el 01.07.1999

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES

O de 30 de junio de 1966, del Ministerio de Industria

BOE 26.07.1966

Corrección de errores:

BOE 20.09.1966

Modificaciones:

BOE 28.11.1973

BOE 12.11.1975

BOE 10.08.1976

BOE 13.03.1981

BOE 21.04.1981

BOE 25.11.1981



CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA EFECTUAR LAS REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS

O de 31 de marzo de 1981, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 20.04.1981

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS

R de 3 de abril de 1997, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 23.04.1997
Corrección de errores:
BOE 23.05.1997

SE AUTORIZA LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO

R de 10 de septiembre de 1998, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 25.09.1998

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES

RD 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
BOE 04.02.2005

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE SOBRE ASCENSORES

RD 1314/1997, de 1 de agosto, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 30.09.1997
Corrección de errores
BOE 28.07.1998 Cumplimiento obligatorio a partir de 01.07.1999

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN

RD 88/2013, de 8 de febrero, del Ministerio de Industria y Energía
BOE 22.02.2013

S SEGURIDAD

S.1 ESTRUCTURAL

CTE DB SE Seguridad estructural. BASES DE CÁLCULO

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

S.2 INCENDIO

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO

RD 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
BOE 23.11.2013

S.3 UTILIZACIÓN

CTE DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

H HABITABILIDAD



CONDICIONES DE DIMENSIONAMIENTO, DE HIGIENE Y DE INSTALACIONES EN LAS VIVIENDAS, ASÍ COMO LA EXPEDICIÓN DE CÉDULAS DE HABITABILIDAD

D 145/1997, de 21 de noviembre, de la *Conselleria de Foment*

BOCAIB 06.12.1997 Entrada en vigor 06.02.1998

Modificación D 20/2007

BOIB 31.03.2007 Entrada en vigor 01.04.2007

11.10.2017 11/07994/17

HABITABILIDAD DE

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coaib.org/csv>

E1B33BE585B0B460CF6C6D3FC096F43A97E22008

A ACCESIBILIDAD

CTE DB SUA 1 Seguridad de utilización y accesibilidad. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

CTE DB SUA 9 Seguridad de utilización y accesibilidad. ACCESIBILIDAD

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

LEY 8/2017 DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS ILLES BALEARS, del 3 de agosto.

BOIB núm. 96 de 05 de Agosto de 2017 y BOE núm. 223 de 15 de Septiembre de 2017

ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

O VIV/561/2010, de 1 de febrero, del Ministerio de Vivienda

BOIB 11.03.2010 Cumplimiento obligatorio a partir de 12.09.2010

Ee EFICIENCIA ENERGÉTICA

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

RD 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

BOE 13.04.2013

Corrección de errores

BOE 25.05.2013

Observaciones: Deroga el RD 47/2007 de 19 de enero
Amplía el ámbito de aplicación a todos los edificios, incluidos los existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario cuyo certificado de eficiencia energética es exigible a partir de 1 de junio de 2013

1.2 Me MEDIO AMBIENTE

LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

L 21/2013, de 9 de diciembre, de la Jefatura del Estado

BOE 11.12.2013

Observaciones: Deroga la L8/2006, el RDL 1/2008 y el RD 1131/1988

LEY DE EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL Y EVALUACIONES AMBIENTALES ESTRATÉGICAS EN LAS ILLES BALEARS

L 11/2006, de 14 de septiembre, de *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 21.09.2006

LEY CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LAS ILLES BALEARS

L 1/2007, de 16 de marzo, de la *Presidència de les Illes Balears*

BOIB 24.03.2007

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR EMISIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES

D 20/1987, de 26 de marzo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*

BOCAIB 30.04.1987



2.2 Co CONTROL DE CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

D 59/1994, de 13 de mayo, de la *Conselleria d'Obres Públiques i Ordenació del Territori*
BOCAIB 28.05.1994
Modificación de los artículos 4 y 7
BOCAIB 29.11.1994
O de 28.02.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de forjados unidireccionales y cubiertas
BOCAIB 16.03.1995
O de 20.06.1995 para el desarrollo del D 59/1994 en lo referente al control de las fábricas de elementos resistentes
BOCAIB 15.07.1995

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS

RD 1339/2011, de 3 de octubre del Ministerio de la Presidencia
BOE 14.10.2011

Observaciones: Este RD deroga el RD 1630/1980 referente a la fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas, consecuentemente se elimina la obligatoriedad de la autorización de uso de elementos resistentes para pisos y cubiertas. Entonces desde el 15 de octubre de 2011 solamente se requerirá para los referidos elementos, el marcado CE

3.2 UyM USO Y MANTENIMIENTO

MEDIDAS REGULADORAS DEL USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS

D 35/2001, de 9 de marzo, de la *Conselleria de d'Obres Públiques, Habitatge i Transports*
BOCAIB 17.03.2001 Entrada en vigor 17.09.2001
Observaciones: Deberán cumplir este decreto todos los proyectos obligados por la LOE

4.2 Re RESIDUOS

CTE DB HS 2 Salubridad. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

RD 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda
BOE 28.03.2006

Observaciones: En el apartado "00" de este listado de normativa se indica la Modificación del CTE a considerar, en función de la fecha de solicitud de licencia.

LEY BÁSICA DE RESIDUOS

L 10/1988, del 22 de Abril, de la Jefatura del Estado
BOE 22.05.1988
Observaciones: Deroga a la L20/1986

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE LA LEY BÁSICA DE RESIDUOS TÓXICOS Y PELIGROSOS

RD 833/1988, de 20 de julio, del Ministerio de Medio Ambiente
BOE 30.07.1988

LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

L 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado
BOE 29.07.2011
Observaciones: Deroga la Ley 10/1998 de Residuos

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

RD 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia
BOE 13.02.2008 Entrada en vigor 14.02.2008

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ-DEMOLICIÓ, VOLUMINOSOS I PNEUMÀTICS FORA D'ÚS DE L'ILLA DE MALLORCA

Pleno del 29 de julio de 2002. *Consell de Mallorca*
BOIB 23.11.2002 Entrada en vigor 16.02.2004

PLA DIRECTOR SECTORIAL PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS NO PERILLOUSOS DE MENORCA

Pleno del 26 de junio de 2006. *Consell de Menorca*. BOIB 03.08.2006

5.2 Va VARIOS

MEDIDAS URGENTES PARA LA ACTIVACIÓN ECONÓMICA EN MATERIA DE INDUSTRIA Y ENERGIA, NUEVAS TECNOLOGÍAS,

RESIDUOS, AGUAS, OTRAS ACTIVIDADES Y MEDIDAS TRIBUTARIAS

L 13/2012, de 20 de noviembre, de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears

BOIB 12.01.2013 Entrada en vigor 13.01.2013

Observaciones

La disposición final tercera modifica el artículo 10 y la disposición adicional segunda de la Ley 1/2007

La disposición final cuarta modifica los artículos 6, 7, 8, 15, 23, 104, 119 y 123 de la Ley 16/2006

La disposición final quinta modifica el anexo I de la Ley 11/2006

Se derogan parcialmente el Anexo II de la L 11/2006 y E1B33BE585B0B460CF6C6D3FC096F43A97E22008



6.2 SS SEGURIDAD Y SALUD

El estudio de Seguridad y Salud, o estudio básico, es un documento independiente anexo al proyecto.

La normativa de aplicación se detalla en el apartado 08 "Normativa de Seguridad y Salud aplicable a la obra" del documento GUIÓN ORIENTATIVO PARA LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1. RD 145/1997 Y 20/2007 DE CONDICIONES DE HIGIENE Y HABITABILIDAD.

Dispone de las instalaciones para la conexión de los aparatos sanitarios, cumpliendo las exigencias mínimas de este Decreto, así como de ventilaciones e iluminación, quedando estas definidas en el proyecto de actividad adjunto, redactado por el Ingeniero Industrial José Femoselle Paterna.



DEPENDENCIA	SUPERFICIE ÚTIL (m ²)	ALTURA LIBRE (m)	DIÁMETRO INSCRIBIBLE (m)
Aseo accesible	4,60	2,40	2,05
Aseo	3,10	2,40	1,00
Distribuidor 1	6,15	2,40	1,50
Distribuidor 2	3,65	2,70	1,45
Distribuidor 3	6,90	2,70	1,20
Vestíbulo	11,75	2,70	2,80
Almacén	8,40	2,70	2,00
Sala	134,35	5,24	29,65
Sala de máquinas	26,40	2,60	4,95
Control	14,75	2,60	2,00

Palma, septiembre 2017

EL CLIENTE

RAMBLA 9 S.L.P.
José García-Ruiz Serra, arquitecto, autor material del proyecto y representante legal)

5.-ANEJOS A LA MEMORIA

EFICIENCIA ENERGÉTICA (RD 235/2013)

Calificación de eficiencia energética adjunta en proyecto redactado por el ingeniero industrial José Fermoselle.



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Documento adjunto.

INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

En Illes Balears es vigente el Decreto 35/2001 de 9 de marzo, de la Conselleria d'Obres, Habitatge i Transport, referente a Medidas reguladoras del uso y mantenimiento de los edificios, el cual se superpone con las exigencias del CTE y a la espera de la modificación o concreción de la Administración competente, se adjuntará a la documentación del Final de Obra, las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, las cuales se realizan según el mencionado Decreto y cumplirán los requerimientos del CTE.

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES

En Illes Balears es vigente el Decreto 59/1994, de 13 de mayo de la Conselleria d'Obres Publiques y ordenació del Territori, referente el Control de Calidad en la Edificación. Dicho decreto se superpone parcialmente con las exigencias del CTE y a la espera de la modificación o concreción de la Administración competente, se justifica en la memoria del proyecto el cumplimiento del referido Decreto y el presente Plan de Control de Calidad hace referencia a los materiales no relacionados en el decreto 59/1994, pero si requeridos obligatoriamente en los DBS.

Palma, septiembre 2017

EL CLIENTE

RAMBLA 9 S.L.P.
José García-Ruiz Serra. Arquitecto
Autor material del proyecto y
representante legal



5.1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD Y CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 37/1774

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Justificación del plan de control de calidad

Requerimientos de control enunciados en el CTE parte I

ACTUACIONES PREVIAS

Derribos

ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

Movimiento de tierras

Zanjas y pozos

Cimentaciones directas

Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)

ESTRUCTURAS

Estructuras de acero

CUBIERTAS

Cubiertas inclinadas

FACHADAS Y PARTICIONES

HUECOS

Carpinterías

Acristalamientos

PARTICIONES

Paneles prefabricados de yeso y escayola

Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica

REVESTIMIENTOS

REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS

Aplacados

Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Pinturas

REVESTIMIENTOS DE SUELOS

Revestimientos continuos para suelos

Soleras

FALSOS TECHOS



INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Antecedentes

Es objeto de presente documento la redacción del plan de control de calidad de la obra de referencia. A partir del presente plan de control de calidad y considerando las prescripciones del proyecto, el director de ejecución realizará los controles de calidad a lo largo de la obra: el control de recepción de productos, equipos y sistemas, el control de ejecución de la obra y el control de la obra acabada como especifica el artículo 7 de la Parte I del CTE. Como el CTE no define un protocolo que facilite la realización de este trabajo de bastante complejidad y envergadura y de acuerdo con lo establecido en el Decreto 59/1994 el director de ejecución de la obra redactará el programa de control de calidad.

Puntualizaciones al presente documento

1. Se ha utilizado la estructura del pliego de condiciones técnicas del CSCAE, de este documento se han extraído los apartados de control de calidad, los cuales se han reorganizado y modificado puntualmente de acuerdo con los siguientes apartados:
 - Controles que afectan a la recepción de productos
 - Control de ejecución, ensayos y pruebas
 - Verificaciones de la obra acabada.
2. En referencia al cumplimiento del artículo 2 del Decreto 59/1994 en la documentación del proyecto, se deberá indicar las calidades de los materiales y sus especificaciones técnicas, así como su normativa de aplicación. Paralelamente en el presupuesto del proyecto, se incluirá una partida específica para ensayos y pruebas de control.

Requerimientos de control enunciados en el cte parte I. CTE parte I, Art. 7, punto 4:

“(…)

4. 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 de acuerdo con el artículo 7.2.**
- b) **Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y**
- c) **Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.**

7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas:

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros:

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:

- a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.



1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos y sistemas amparados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
 - b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3 Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

7.3 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 y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

7.4 Control de la obra terminada:

En 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.
(...)"



ACTUACIONES PREVIAS

Derribos

Control de ejecución

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

Movimiento de tierras. Zanjas y pozos

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Para este capítulo, no se ha previsto un control de recepción específico.

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

- Replanteo:

Cotas entre ejes.

Dimensiones en planta.

Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.

- Durante la excavación del terreno:

Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.

Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones.

Nivel freático en relación con lo previsto.

Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.

Agresividad del terreno y/o del agua freática.

Pozos. Entibación en su caso.

- Entibación de zanja:

Replanteo, no admitiéndose errores superiores al 2,5/1000 y variaciones en ± 10 cm.

Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

- Entibación de pozo:

Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

CIMENTACIONES DIRECTAS.

Zapatás (aisladas, corridas y elementos de atado)

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Hormigón no fabricado en central

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Barras corrugadas de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

- Mallas electrosoldadas de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

- Cemento (artículos 26 y 81.1 de la Instrucción EHE, Instrucción RC-03 y Parte II,

Marcado CE, 19.1).

- Áridos (artículo 28 de la Instrucción EHE y Parte II, Marcado CE, 19.1.13).

- Otros componentes (artículo 29 de la Instrucción EHE y Parte II, Marcado CE, 19.1).

- Agua (artículos 27 y 81.2 de la Instrucción EHE).

Control de ejecución

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4.

Según capítulo XVI de la EHE y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

Unidad y frecuencia de inspección: 2 por cada 1000 m² de planta.

Puntos de observación:

- Comprobación y control de materiales.

- Replanteo de ejes:



- Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.
- Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de las vigas de atado y centradoras.
- Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.
- Excavación del terreno:
- Comparación del terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.
- Identificación del terreno del fondo de la excavación: compactada, agresividad, resistencia, humedad, etc.
- Comprobación de la cota de fondo.
- Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.
- Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.
- Presencia de corrientes subterráneas.
- Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.
- Operaciones previas a la ejecución:
- Eliminación del agua de la excavación (en su caso).
- Rasanteo del fondo de la excavación.
- Colocación de encofrados laterales, en su caso.
- Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.
- Hormigón de limpieza. Nivelación.
- No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.
- Colocación de armaduras:
- Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.
- Recubrimientos exigidos en proyecto.
- Separación de la armadura inferior del fondo.
- Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).
- Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y comprobación de su longitud.
- Dispositivos de anclaje de las armaduras.
- Impermeabilizaciones previstas.
- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
- Curado del hormigón.
- Juntas.
- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.
- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en el capítulo XV de la EHE y lo que especifique el programa de control requerido por el D 59/1994.

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5.

ESTRUCTURAS

Estructuras de acero

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Aceros en chapas y perfiles (Parte II, Mercado CE, 1.1.4, 19.5.1, 19.5.2).
- Tornillos, tuercas, arandelas (Parte II, Mercado CE, 1.1.3).

Control de ejecución

Tolerancias de fabricación: Según CTE DB SE A, apartado 11.1.

Tolerancias de ejecución: Según CTE DB SE A, apartado 11.2.

Control de calidad: Según CTE DB SE A, apartados 12.4 y 12.5.

Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; según el CTE DB SE A apartado 10.8.4.2, podrán ser (partículas magnéticas según UNE EN 1290:1998, líquidos penetrantes según UNE 14612:1980, ultrasonidos según UNE EN 1714:1998, ensayos radiográficos según UNE EN 1435:1998); el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se puede tomar como referencia UNE EN ISO 5817:2004, que define tres niveles de calidad, B, C y D.

Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; según el CTE DB SE A, apartado 10.8.5.1, en uniones con tornillos pretensados se



realizarán las inspecciones adicionales indicadas en dicho apartado; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE EN ISO 2808:2000, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo.

- Control de calidad del montaje:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

Ensayos y pruebas

Según CTE DB SE A, apartado 10.8.4.2: Además de la inspección visual, se contemplan aquí los siguientes métodos: Inspección por partículas magnéticas, ensayos por líquidos penetrantes, ensayo por ultrasonidos y ensayos radiográficos.

CUBIERTAS

Cubiertas inclinadas

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Mediante placas onduladas o nervadas de fibrocemento (Parte II, Marcado CE, 19.3.1).
- Aislante térmico (Parte II, Marcado CE, 3).
- Capa de impermeabilización (Parte II, Marcado CE, 4).
- Accesorios prefabricados (Parte II, Marcado CE, 5.3).

Control de ejecución

Para este capítulo, no se ha considerado un control de ejecución específico, no obstante se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación:

- Formación de faldones:

Pendientes.

Forjados inclinados: controlar como estructura.

Fijación de ganchos de seguridad para el montaje de la cobertura.

Tableros sobre tabiquillos: tabiquillos, controlar como tabiques. Tableros, independizados de los tabiquillos.

Ventilación de las cámaras.

- Aislante térmico:

Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad. Espesor.

- Limas, canalones y puntos singulares:

Fijación y solapo de piezas.

Material y secciones especificados en proyecto.

Juntas para dilatación.

Comprobación en encuentros entre faldones y paramentos.

- Canalones:

Longitud de tramo entre bajantes menor o igual que 10 m. Distancia entre abrazaderas de fijación. Unión a bajantes.

- Impermeabilización, en su caso: controlar como cubierta plana.

- Base de la cobertura:

Correcta colocación, en su caso, de rastreles o perfiles para fijación de piezas.

Comprobación de la planeidad con regla de 2 m.

- Piezas de cobertura:

Pendiente mínima, según el CTE DB HS 1, tabla 2.10 en función del tipo de protección, cuando no haya capa de impermeabilización.

Tejas curvas:

Replanteo previo de líneas de máxima y mínima pendiente. Paso entre cobijas. Recibido de las tejas. Cumbre y limatesas: disposición y macizado de las tejas, solapes de 10 cm. Alero: vuelo, recalce y macizado de las tejas.



Otras tejas:

Replanteo previo de las pendientes. Fijación según instrucciones. Cumbreas, limatesas y remates laterales: piezas especiales.

Ensayos y pruebas

Según Decreto 59/1994, para cubiertas inclinadas que se realicen con materiales bituminosos se requerirá la prueba de servicio de estanqueidad según NBE QB-90:

"La prueba de servicio debe consistir en una inundación hasta un nivel de 5 cm. aprox., por debajo del punta más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga de agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La impermeabilización debe mantenerse hasta el nivel indicado durante 24 horas, como mínimo. Los desagües deben obturarse mediante un sistema que permita evacuar el agua en caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste.

Una vez finalizado el ensayo, deben destaparse los desagües; la operación debe realizarse de forma progresiva para evitar que la evacuación del agua produzca daños en los bajantes.

En las cubiertas en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante 48 horas."

FACHADAS Y PARTICIONES

HUECOS

Carpinterías

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Ventanas y puertas peatonales exteriores (Parte II, Mercado CE, 7.1.1).
- Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones (Parte II, Mercado CE, 7.1.2).
- Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia tipo manilla o pulsador (Parte II, Mercado CE, 7.3.1).
- Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico activados por una barra horizontal (Parte II, Mercado CE, 7.3.2).
- Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas (Parte II, Mercado CE, 7.3.3).
- Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. (Parte II, Mercado CE, 7.3.4).
- Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (Parte II, Mercado CE, 7.3.6).
- Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Requisitos y métodos de ensayo (Parte II, Mercado CE, 7.3.7).
- Juntas de estanqueidad (Parte II, Mercado CE, 9).Junquillos.
- Perfiles de madera (Parte II, Mercado CE, 1.5.2).
- Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (Parte II, Mercado CE, 7.4.8).
- Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (Parte II, Mercado CE, 7.4.9).
- Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (Parte II, Mercado CE, 7.4.10).

Control de ejecución

Para este capítulo, no se ha considerado un control de ejecución específico, no obstante se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

- Carpintería exterior.

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.

Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadros producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para

el anclaje, en su caso.

Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.

Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra a 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).

Según CTE DB SU 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.

Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.

Según CTE DB HE 1. Está garantizada la estanquidad a la permeabilidad al aire.

Comprobación final: según CTE DB SU 2. Las superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas, y puertas de vidrio sin tiradores o cerros, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm. Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el de fallo de suministro eléctrico.

- Carpintería interior:

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.

Comprobación proyecto: según el CTE DB SU 1. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre.

Replanteo: según el CTE DB SU 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SU 2: superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.

Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SU 3.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.

Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.

Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.

Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).

Acabados: lacado, barnizado, pintado.

Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanquidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño mas desfavorable.

- Carpintería interior:

Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

Acristalamientos

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Vidrio incoloro de silicato sodocálcico (Parte II, Mercado CE, 7.4.1).
- Vidrio de capa (Parte II, Mercado CE, 7.4.2).
- Unidades de vidrio aislante (Parte II, Mercado CE, 7.4.3).
- Vidrio borosilicatado (Parte II, Mercado CE, 7.4.4).
- Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido (Parte II, Mercado CE, 7.4.5).
- Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (Parte II, Mercado CE, 7.4.6).
- Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente (Parte II, Mercado CE, 7.4.7).



7.4.8).

CE, 7.4.10).

Marcado CE, 7.4.11).

II, Mercado CE, 9).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

Dimensiones del vidrio: espesor especificado ± 1 mm. Dimensiones restantes especificadas ± 2 mm.

Vidrio laminado: en caso de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.

Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades.

Calzos: todos colocados correctamente, con tolerancia en su posición ± 4 cm.

Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.

Sellante: sección mínima de 25 mm² con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm² las de fraguado rápido.

En vidrios sintéticos, diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento (cercos 2 m): 2.5 mm.

PARTICIONES

Paneles prefabricados de yeso y escayola

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Paneles prefabricados de yeso (Parte II, Mercado CE, 19.2.2).
- Adhesivo de base yeso (Parte II, Mercado CE, 19.2.3).
- Juntas (Parte II, Mercado CE, 9).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Replanteo:

Se comprobará si existen desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de las hojas.

Se comprobará los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.

- Ejecución:

Unión a otros tabiques.

Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

Holgura de 2 a 3 cm en el encuentro con el forjado superior y remate posterior.

- Comprobación final:

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Desplome, no mayor de 10 mm en 3 m de altura.

Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).

Rozas distanciadas al menos 15 cm de cercos, relleno a las 24 horas con pasta de yeso.

Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Placas de yeso laminado (Parte II, Mercado CE, 19.2.1).
- Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (Parte II, Mercado CE,

19.5.3).

- Adhesivos a base de yeso (Parte II, Mercado CE, 19.2.9).

- Material de juntas para placas de yeso laminado (Parte II, Mercado CE, 19.2.6).

- Aislante térmico (Parte II, Mercado CE, 3).



Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Replanteo:

Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la tabiquería. No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.

Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

- Ejecución:

Colocación de canales: colocación de banda de estanqueidad. Comprobación de los anclajes.

Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.

Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.

Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.

Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).

Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.

Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

- Comprobación final:

Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.

Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.

Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.

Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos.

Ensayos y pruebas

Se realizará una prueba previa "in situ" de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

REVESTIMIENTOS

REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS

Aplacados

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Placas de piedra natural o artificial (Parte II, Marcado CE, 8.1.4).
- Morteros para albañilería (Parte II, Marcado CE, 19.1.12).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte:

Se comprobará que el soporte esté liso.

- Replanteo:

Distancia entre anclajes. Juntas.

- Ejecución:

Características de los anclajes (material, espesor, etc.) y de las piezas (espesor, taladros en los cantos, en su caso).

Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.

Espesor de la cámara. Disposición de elementos para la evacuación del agua, en su caso (CTE DB HS 1).

- Comprobación final:

Aplomado del aplacado. Rejuntado, en su caso.

Planeidad en varias direcciones, con regla de 2 m.

Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Cemento común (Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Cal (Parte II, Marcado CE, 19.1.7).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (Parte II, Marcado CE, 19.1.9).
- Enlucido y esquineras. Exterior (Parte II, Marcado CE, 8.5.1). Interior (Parte II,



Marcado CE, 8.5.2), etc.

- Morteros para revoco y enlucido (Parte I, Marcado CE, 19.2.4).
- Yeso para la construcción (Parte I, Marcado CE, 19.2.4).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Enfoscados:

Comprobación del soporte: está limpio, rugoso y de adecuada resistencia (no yeso o análogos).

Idoneidad del mortero conforme a proyecto.

Tiempo de utilización después de amasado.

Disposición adecuada del maestreado.

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Comprobación del soporte: que no esté liso (rugoso, rayado, picado, salpicado de mortero), que no haya elementos metálicos en contacto y que esté húmedo en caso de guarnecidos.

Se comprobará que no se añade agua después del amasado.

Comprobar la ejecución de maestras o disposición de guardavivos.

- Revocos:

Comprobación del soporte: la superficie no está limpia y humedecida.

Dosificación del mortero: se ajusta a lo especificado en proyecto.

Ensayos y pruebas

- En general:

Prueba escorrentía en exteriores durante dos horas.

Dureza superficial en guarnecidos y enlucidos >40 shore.

- Enfoscados:

Planeidad con regla de 1 m.

- Guarnecidos:

Se verificará espesor según proyecto.

Comprobar planeidad con regla de 1 m.

- Revocos:

Espesor, acabado y planeidad: defectos de planeidad superiores a 5 mm en 1 m, no se interrumpe el revoco en las juntas estructurales.

Pinturas

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Control de ejecución

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

REVESTIMIENTOS DE SUELOS

Revestimientos continuos para suelos

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Pastas autonivelantes para suelos (Parte II, Marcado CE, 8.2.8).
- Cemento (Parte II, Marcado CE, 19.1.1).
- Materiales bituminosos (Parte II, Marcado CE, 4).
- Áridos (Parte II, Marcado CE, 19.1).
- Aditivos en masa (Parte II, Marcado CE, 19.1).
- Malla electrosoldada de redondos de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).
- Lámina impermeable (Parte II, Marcado CE, 4).
- Juntas (Parte II, Marcado CE, 9).



Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte: Se comprobará la limpieza del soporte e información, en su caso.

- Ejecución:

Replanteo, nivelación.

Espesor de la capa de base y de la capa de acabado.

Disposición y separación entre bandas de juntas.

Se comprobará que la profundidad del corte en la junta sea al menos, de 1/3 del espesor de la losa.

- Comprobación final:

Planeidad con regla de 2 m.

Acabado de la superficie.

Soleras

Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Hormigón fabricado en central

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Barras corrugadas de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

- Mallas electrosoldadas de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

Hormigón no fabricado en central

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Barras corrugadas de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

- Mallas electrosoldadas de acero (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

- Cemento (artículos 26 y 81.1 de la Instrucción EHE, Instrucción RC-03 y Parte II,

Marcado CE, 19.1).

- Áridos (artículo 28 de la Instrucción EHE y Parte II, Marcado CE, 19.1.13).

- Acero en armaduras pasivas (Parte II, Marcado CE, 1.1.4).

- Otros componentes (artículo 29 de la Instrucción EHE y Parte II, Marcado CE, 19.1).

- Agua (artículos 27 y 81.2 de la Instrucción EHE).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Puntos de observación.

- Ejecución:

Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.

Resistencia característica del hormigón.

Planeidad de la capa de arena.

Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.

Espesor de la capa de hormigón.

Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

Planeidad de la solera.

Junta de retracción: separación entre las juntas.

Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

FALSOS TECHOS



Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o mediante ensayos.

Relación de productos, equipos y sistemas:

- Techos suspendidos (Parte II, Marcado CE, 8.8).
- Placas o paneles (Parte II, Marcado CE, según material).
- Placas de escayola (Parte II, Marcado CE, 8.9).
- Estructura de armado de placas para techos continuos (Parte II, Marcado CE, 19.5.3).
- Material de juntas entre planchas para techos continuos (Parte II, Marcado CE, 19.2).
- Elementos decorativos (Parte II, Marcado CE, 19.2.8).

Control de ejecución

Se comprobará su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable y las normas de buena práctica constructiva.

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas.

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m².

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.



Projecte CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S' ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN
Emplaçament C/ BERNARDINI, 10
Promotor AJUNTAMENT DE SANTANYÍ **NIF promotor** P0705700C
Projectista RAMBLA 9 S.L.P. (José García-Ruiz Serra, autor material del proyecto y representante legal)
Nº Llicència o expedient municipal **Municipi** Santanyí
CP Obra 07650 **Telèfon** 971653002 **Correu electrònic** ajuntament@ajsantanyi.net

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició Superfície total demolida m²

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	8,1800	0,0304	1.842,5450	6,8477

2. Residus procedents de construcció Superfície total construïda/reformada m²

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0512	0,0196	11,5328	4,4151

3. Residus procedents d'excavació mL de l'obra

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	6,2200	9,6800	8,7080

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI
 Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI
 Observacions t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra t
 Quantitat de residus de reciclatge t
 Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades t
 Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa) €/t
 Fiança 125% X Total X Tarifa = €
 Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) = €
 Total (Taxa + Fiança): €



90521078880002945538031004177317000622510

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
 - LA CAIXA - BANCO MARE NOSTRUM
 (SA NOSTRA) - BBVA
 - BANCA MARCH - BANCO SANTANDER
 - COLONYA (CAIXA POLLENÇA)
 - BANCO SABADELL

MOD.
 Emissora
 Referència
 Identificació
 Import €



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):

E1876C65-6D1F-417D-8A3B-DAE089D0BB29

Signatura del projectista:



Data: 14/09/2017

7553391 14/09/2017 10:04:26 pàg. 1 - 7

Avaluació dels residus



1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓN Superfície total demolida 225,25 m2

Habitatge de fàbrica 11.10.2017 11/07994/17 de formigó Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0	0,0000	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	6,62	0,03	1.491,1550	6,7575
170802 - Petris	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls	1,40	0,0002	315,3500	0,0451
170201 - Fustes	0	0	0,0000	0,0000
170202 - Vidres	0	0	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0	0	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,16	0,0002	36,0400	0,0451
TOTAL	8,1800	0,0304	1.842,5450	6,8477

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada 225,25 m2

Habitatges Locals Indústria Altres

2A. Fonamentació i estructura Superfície 225,25 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,003	0,8560	0,6758
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0	0	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0005	0,003	0,1126	0,6758
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0002	0,1802	0,0451
TOTAL	0,0051	0,0062	1,1488	1,3967

2B. Tancaments Superfície 225,25 m2

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0050	2,4552	1,1263
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0	0	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0001	0,3604	0,0225
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225
TOTAL	0,0133	0,0052	2,9958	1,1713

2C. Acabats				Superfície	225,25	m ²
Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)		
170101 - Formigó	0,0113	0,005	2,5453	1,1263		
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,002	1,7119	0,4505		
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,001	2,1849	0,2253		
170201 - Fusta	0,0034	0,001	0,7650	0,0225		
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000		
170904 - Barrejats	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225		
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225		
TOTAL	0,0328	0,0082	7,3882	1,8471		



Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 16,50

Residus	Volum (m ³)	Densitat de Ref.(t/m ³)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	6,22	1,4000	8,7080
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
TOTAL	6,2200	9,6800	8,7080

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m ³	m ³	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m ³	m ³	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra Tn

Previsio de residus destinats a la restauració de pedreres Tn

Observacions



Projecte CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S' ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN
 Emplaçament C/ BERNARDINER 10
 Promotor AJUNTAMENT DE SANTANYÍ NIF promotor P0705700C
 Projectista RAMBLA 9 S.L.P. (José García-Ruiz Serra, autor material del proyecto y representante legal)
 N° Llicència o expedient municipal _____ Municipi Santanyí
 CP Obra 07650 Telèfon 971653002 Correu electrònic ajuntament@ajsantanyi.net

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició Superfície total demolida m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	8,1800	0,0304	1.842,5450	6,8477

2. Residus procedents de construcció Superfície total construïda/reformada m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0512	0,0196	11,5328	4,4151

3. Residus procedents d'excavació mL de l'obra

	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	6,2200	9,6800	8,7080

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI
 Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI
 Observacions t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra t
 Quantitat de residus de reciclatge t
 Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades t
 Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa) €/t
 Fiança 125% X Total X Tarifa = €
 Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) = €
 Total (Taxa + Fiança): €



90521078880002945538031004177317000622510



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):

E1876C65-6D1F-417D-8A3B-DAE089D0BB29

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALSEVOL OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES SEGÜENTS:
 - LA CAIXA - BANCO MARE NOSTRUM
 (SA NOSTRA) - BBVA
 - BANCA MARCH - BANCO SANTANDER
 - COLONYA (CAIXA POLLENÇA)
 - BANCO SABADELL

Signatura del projectista:



MOD.
 Emissora
 Referència
 Identificació
 Import €

Data: 14/09/2017



Projecte CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S' ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN
 Emplaçament C/ BERNARDINA
 Promotor AJUNTAMENT DE SANTANYÍ NIF promotor P0705700C
 Projectista RAMBLA 9 S.L.P. (José García-Ruiz Serra, autor material del proyecto y representante legal)
 N° Llicència o expedient municipal _____ Municipi Santanyí
 CP Obra 07650 Telèfon 971653002 Correu electrònic ajuntament@ajsantanyi.net

Resum de l'avaluació dels residus

1. Residus procedents de demolició Superfície total demolida m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	8,1800	0,0304	1.842,5450	6,8477

2. Residus procedents de construcció Superfície total construïda/reformada m2

	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
TOTAL	0,0512	0,0196	11,5328	4,4151

3. Residus procedents d'excavació mL de l'obra

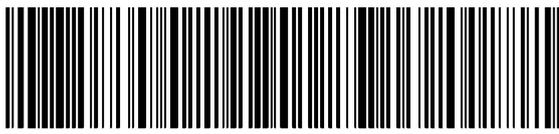
	Volum (m3)	Densitat de Ref. (t/m3)	Pes (t)
TOTAL	6,2200	9,6800	8,7080

Mesures previstes de separació en origen o reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra

Mesures de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra SI
 Es preveu la separació i emmagatzematge diferenciat de residus perillosos? (Aplicació obligatòria en totes les ocasions) SI
 Observacions t

Valoració econòmica del cost de la gestió dels residus generats

Quantitat total de residus generats a l'obra t
 Quantitat de residus de reciclatge t
 Quantitat de residus a gestionar en instal·lacions autoritzades t
 Valoració econòmica del cost de gestió (Tarifa) €/t
 Fiança 125% X Total X Tarifa = €
 Taxa import de la fiança X 2% (máx. 36,06€) = €
 Total (Taxa + Fiança): €



90521078880002945538031004177317000622510

L'INGRÉS S'HA D'EFFECTUAR A QUALESVOL
 OFICINA DE LES ENTITATS COL·LABORADORES
 SEGÜENTS:
 - LA CAIXA - BANCO MARE NOSTRUM
 (SA NOSTRA) - BBVA
 - BANCA MARCH - BANCO SANTANDER
 - COLONYA (CAIXA POLLENÇA)
 - BANCO SABADELL

MOD.
 Emissora
 Referència
 Identificació
 Import €



Pagament telemàtic disponible mitjançant codi QR o bé a la pàgina: www.conselldemallorca.net

Document verificable des del web: www.conselldemallorca.net mitjançant el codi de verificació d'autenticitat (VD):

E1876C65-6D1F-417D-8A3B-DAE089D0BB29

Signatura del projectista:



Data: 14/09/2017

Avaluació dels residus



1. Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓN Superfície total demolida **225,25** m²

Habitatge de fàbrica 11.10.2017 11/07994/17 de formigó Altres

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170102 - Obra de fàbrica	0	0,0000	0,0000	0,0000
170101 - Formigó i morters	6,62	0,03	1.491,1550	6,7575
170802 - Petris	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls	1,40	0,0002	315,3500	0,0451
170201 - Fustes	0	0	0,0000	0,0000
170202 - Vidres	0	0	0,0000	0,0000
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
170302 - Betums	0	0	0,0000	0,0000
170904 - Altres	0,16	0,0002	36,0400	0,0451
TOTAL	8,1800	0,0304	1.842,5450	6,8477

Observacions

2. Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ | Superfície total construïda/reformada **225,25** m²

Habitatges Locals Indústria Altres

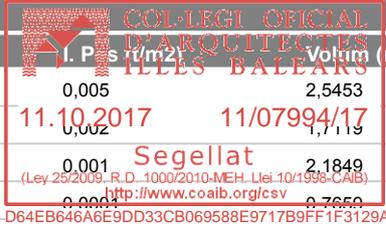
2A. Fonamentació i estructura Superfície **225,25** m²

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0038	0,003	0,8560	0,6758
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0	0	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0005	0,003	0,1126	0,6758
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0002	0,1802	0,0451
TOTAL	0,0051	0,0062	1,1488	1,3967

2B. Tancaments Superfície **225,25** m²

Residus	I. Volum (m3/m2)	I. Pes (t/m2)	Volum (m3)	Pes (t)
170101 - Formigó	0,0109	0,0050	2,4552	1,1263
170103 - Material ceràmic	0	0	0,0000	0,0000
170407 - Metalls barejats	0	0	0,0000	0,0000
170201 - Fusta	0,0016	0,0001	0,3604	0,0225
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000
170904 - Barrejats	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225
TOTAL	0,0133	0,0052	2,9958	1,1713

2C. Acabats				Superfície	225,25	m ²
Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)		
170101 - Formigó	0,0113	0,005	2,5453	1,1263		
170103 - Material ceràmic	0,0076	0,002	1,7119	0,4505		
170802 - Petris (guix)	0,0097	0,001	2,1849	0,2253		
170201 - Fusta	0,0034	0,001	0,7650	0,0225		
170203 - Plàstics	0	0	0,0000	0,0000		
170904 - Barrejats	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225		
150101 - Env. Paper i cartró	0,0008	0,0001	0,1802	0,0225		
TOTAL	0,0328	0,0082	7,3882	1,8471		



Observacions

3. Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ (vials i altres conduccions que generin residus) | mL de l'obra 16,50

Residus	Volum (m ³)	Densitat de Ref.(t/m ³)	Pes (t)
170504 - Terres i Pedres (inert)	6,22	1,4000	8,7080
170302 - Barrejes bituminoses	0,00	0,7800	0,0000
170405 - Ferro i acer	0,00	2,5000	0,0000
170203 - Plàstics	0,00	2,5000	0,0000
170904 - Barrejats de construcció	0,00	2,5000	0,0000
TOTAL	6,2200	9,6800	8,7080

Observacions

4. Avaluació dels residus INERTS destinats a RESTAURACIÓ DE PEDRERES

4A. Procedents d'excavació en terrenys naturals

Residus	Kg/m ³	m ³	Kg
170504 - Grava i sorra compactada	2000	0,00	0,0000
170504 - Grava i sorra solta	1700	0,00	0,0000
010409 - Argiles	2100	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

4B. Procedents d'excavació de farciments

Residus	Kg/m ³	m ³	Kg
200202 - Terra vegetal	1700	0,00	0,0000
170504 - Terraplè	1700	0,00	0,0000
170504 - Pedraplè	1800	0,00	0,0000
Altres	0,00	0,00	0,0000

Quantitat total de residus excavats Tn

Mesures previstes de reciclatge "in situ" durant l'execució de l'obra Tn

Previsio de residus destinats a la restauració de pedreres Tn

Observacions



MEDICIONES

566- CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S'ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN" (CONTINUACIÓN OBRAS).

EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6
- Santanyí-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: ARQUITECTURA RAMBLA 9 , S.L.P.
JOSE GARCIA-RUIZ SERRA (ARQUITECTO, AUTOR MATERIAL DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE LEGAL)

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES							
01.1B	* m ² Desm. cob. placas fibrocem con amianto; 201-500 m²						
	<p>Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y policarbonato, elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 10 m de altura, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en cubierta inclinada con una pendiente media del 15%, para una superficie media a desmontar de entre 201 y 500 m²; plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados, incluso plan de amianto, desmontaje de cumbreira y piezas especiales, carga mecánica del material desmontado sobre camión, transporte y gestión de los residuos..</p>						
							225,250
DII010	ud Desmontaje de luminaria interior suspendida.						
	<p>Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 6 m de altura, suspendida de cercha metálica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.</p>						
	a						a
	Luminarias	3					3,000
	FASE1	-1					-1,000
							2,000
DFD050b	ud Desmontaje de puerta de garaje / acceso al local.						
	<p>Desmontaje de puerta de garaje y acceso a local enrollable de más de 7 m² de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p>						
							1,000
DFD090	m² Desmontaje de persiana mallorquina de madera.						
	<p>Desmontaje de persiana mallorquina de madera, elementos de fijación y accesorios, con medios manuales, situada a menos de 4,50 m, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p>						
	a*c*d						a*c*d
	F. principal	4	0,800	1,100		3,520	
							3,520
DFC010	m² Levantado de carpintería de madera exterior.						
	<p>Levantado de carpintería de madera situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, desmontaje de marcos y accesorios; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p>						
	a*c*d						a*c*d
	F. posterior	9	0,300	0,300		0,810	
							0,810

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
DQC040	<p>m² Desmontaje con recuperación del 30% de cobertura de teja cerámica</p> <p>Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 25%; con medios manuales y recuperación del 30% del material para su posterior reutilización, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, acopio, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p>						a*b
	Alero	1	22,500			22,500	
							22,500
DMX050	<p>* m² Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de horm</p> <p>Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>						
	acera para telecomunicaciones	1	25,000	0,600		15,000	
							15,000
DQC030	<p>m² Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico tr</p> <p>Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico transparente, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 25%; con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del elemento. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo del hueco en cubierta. Corte del contorno del hueco. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p>						a*b
	Maquinaria climatización	2	0,450			0,900	
	Maquinaria climatización	2	0,250			0,500	
	Extracción aseos	1	0,020			0,020	
							1,420
GRA010	<p>* ud Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabr</p> <p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>						
	pavimento acera	1				1,000	
							1,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
ADE010d	<p>* m³ Excavación en zanjas para instalaciones.</p> <p>Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cierra la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.</p>						
	a*b*c*d						a*b*c*d
	A. RESIDUALES	1	35,000	0,500	0,350		6,125
	A. PLUVIALES	1	31,000	0,500	0,350		5,425
	TELECOMUNICACIONES	1	24,500	0,400	0,750		7,350
							18,900
GTA010	<p>* ud Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero espe</p> <p>Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>						
	1.25x(53.51+3.43+4.65+11.55)_92	27					27,000
	FASE1	-11					-11,000
	Zanja telecomunicaciones	1,25	24,500	0,400	0,750		9,188
							25,188



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 23 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO							
UXC020b	<p>m² Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado cepillado</p> <p>Formación de solera exterior de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20/8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado con retardador superficial de fraguado, pulverizado manualmente sobre el hormigón aún fresco, asegurando un reparto continuo y uniforme, y posterior cepillado manual de toda la superficie mediante cepillos de acero hasta conseguir la textura definida por la dirección facultativa y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, de panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y retracción proyectadas, y, paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado. Aplicación manual del retardador superficial de fraguado, asegurándose de la total cobertura del hormigón fresco. Cepillado manual de la superficie. Ejecución de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.</p>						
	a*b						a*b
	RAMPA	1	17,500				17,500
							17,500
UAC010b	<p>* m Refuerzo bajo calzada con hormigón en masa de tuberías PVC</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	1	24,500				24,500
							24,500
ADR010	<p>* m³ Rell. princ. zanjas para instal. bandeja vibr</p> <p>Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con gravilla 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.</p>	1	24,500	0,400	0,450		4,410
	zanja telecomunicaciones						4,410
UXH010b	<p>* m² Solado loseta horm. uso ext. panot, 4 pastillas</p> <p>Solado de loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 4 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso privado en exteriores en zona de aceras y paseos, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 25 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.</p>	1	24,500	0,600			14,700
	acera						14,700
UAC010	<p>* m Tubería de PVC 63 mm diám. ext</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	2	24,500				49,000
	telefonía						49,000
UAC010e	<p>* m Tubería de PVC 40 mm diám. ext.</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior.</p>	3	24,500				73,500
	telefonía						73,500

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD
IFW070	<p>* Ud Arqueta prefabricada tipo M para telecomunicaciones</p> <p>Arqueta de obra de fábrica, de dimensiones interiores 38x38x50 cm, con marco y tapa de fundición para alojamiento de la válvula.</p> <p>Telefonía</p>	2					2,000

COLEGIO OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat
2,000
(Ley 25/2009, R.D. 18/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coab.org/cv>

380E7739FA11F4EAB5E759CC49FD0DCF25E79CF6

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD TOTAL
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA						
EAS010	<p>kg Acero S275JR en pilares</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	a*b*c					a*b*c
	PHC 120x120x4 (P1-P10) (h media)	10	6,900	14,200	979,800	
						979,800
EAS010A	<p>* kg Acero S275JR en pilares (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	SUMINISTRADO FASE1					a*b*c
	PHC 120x120x4 (P1-P10) (h media)	5	6,900	14,200	-489,900	-1
						-489,900
EAV010	<p>* kg Acero S275JR en refuerzos.</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	a*b*c					a*b*c
	PHC100x100x4 (HTAL)	50	1,050	11,700	614,250	
	PHC100x100x4 (INCL)	10	1,050	11,700	122,850	
	PHR 50x100x3 (HTAL)	18	2,800	6,600	332,640	
	PHR 50x100x3 (HTAL)	36	5,600	6,600	1.330,560	
	PHR 50x100x3(HTAL)	18	5,500	6,600	653,400	
	PHC 50x50x4 (VCAL)	171	0,400	5,450	372,780	
	FASE1					a*b*c
	PHR 50x100x3(HTAL)	25	5,500	6,600	-907,500	-1
	PHC 50x50x4 (VCAL)	60	0,400	5,450	-130,800	-1
	previsión incremento	1			1.000,000	1000
						3.388,180

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD
EAV010B	<p>* kg Acero S275JR en refuerzos (suministro)</p> <p>Suministro de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.</p>						
	<p>FASE1</p> <p>PHR 50x100x3 (HTAL)</p> <p>PHR 50x100x3 (HTAL)</p> <p>PHR 50x100x3(HTAL)</p> <p>PHC 50x50x4 (VCAL)</p>	10 36 15 120	2,800 5,600 5,500 0,400	6,600 6,600 6,600 5,450		-184,800 -1.330,560 -544,500 -261,600	-1 -1 -1 -1
							-2.321,460
EAV010C	<p>kg Acero S275JR en jácenas y viguetas para ejecución de forjado</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPE y UPN para jácenas y viguetas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>						
	<p>UPN 200</p> <p>IPE 200</p> <p>IPE 140</p> <p>FASE1</p> <p>UPN 200</p> <p>IPE 200</p>	2 2 2 2 1 1 1 1 1 1 1 5 10 10 6 2 1 1 1 1 1 1 1	2,200 3,000 1,750 2,400 3,400 4,000 3,500 5,150 5,550 5,550 2,200 1,750 2,400 4,000 2,500 1,600 0,500 1,200 2,200 3,000 1,750 2,400 3,400 4,000 3,500 5,150 5,550 5,550	25,300 25,300 25,300 25,300 25,300 25,300 25,300 22,400 22,400 22,400 12,900 12,900 12,900 12,900 12,900 12,900 12,900 12,900 25,300 25,300 25,300 25,300 25,300 25,300 22,400 22,400 22,400		111,320 151,800 88,550 121,440 86,020 101,200 88,550 115,360 124,320 124,320 141,900 225,750 309,600 309,600 64,500 20,640 6,450 15,480 -111,320 -151,800 -88,550 -121,440 -86,020 -101,200 -88,550 -115,360 -124,320 -124,320	-1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 748,880 -1
							1.457,920
							1.093,920



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
EMF020	<p>m² Entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc o similar,</p> <p>Formación de entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc, o similar, anclado de tablero estructural de madera, de 30 mm de espesor; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 9 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, y vertido con cubilote, con acabado superficial medianteregleado y posterior apomazado con muela; Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, separadores, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.</p> <p>Incluye: Colocación del entrevigado de cemento y fibra. Nivelación. Replanteo de las juntas de hormigonado. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. apomazado con muela. Reparación de defectos superficiales.</p>					11/11867/19
	a*b					a*b
	P. ALTILLO	1	44,500			44,500
						44,500
EHU005b	<p>m² Plinto de apoyo de esculturas.</p> <p>Formación de plinto para apoyo de esculturas de 28,5 cm de alto, compuesto perimetralmente por bloque de hormigón italiano de 15x50x20cm sobre los que se apoya la bovedilla mallorquina plana de material cerámico, 60x23x3,5 cm y capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, para revestir, y macizado con hormigón en masa HM-15/40/I en zona de apoyo de escultura, incluso p/p de piezas especiales; Totalmente preparada para recibir el revestimiento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	a*b					a*b
	plinto	1	36,100			36,100
						36,100

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS							
05.1B	<p>* m² Sistema de cubierta con panel sandwich de fibrocemento color arcilla</p> <p>Formación de sistema de cubiertas con panel sandwich de fibrocemento, tipo AGROTHERM PLUS, o similar, color rústico arcilla, compuesto por: placas, tornillos autotallantes de 150 mm, caballetes y baberos en medianerías. Sistema de sellado mediante arandelas, piezas de cumbrera, etc. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, colocación de cumbrera y cerramiento del perímetro de la cubierta con tapa-onas.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Fijación de las placas. Resolución de puntos singulares.</p>						
	a*b						a*b
	Cubierta a dos aguas	1	225,250			225,250	
							225,250
QRE020	<p>m Babero en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.</p> <p>Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas con paramento vertical (medianera) mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en el faldón. Ejecutado según detalle 1 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento.</p> <p>Incluye: Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.</p>						
	LATERAL IZQUIERDA	1	8,550			8,550	
							8,550
ISC010	<p>m Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2</p> <p>Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1200 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 2 y 3 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>						
	a*b						a*b
	FACHADA POSTERIOR	1	19,000			19,000	
	LATERAL IZDA	1	3,200			3,200	
							22,200
ISC010b	<p>m Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2</p> <p>Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 800 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 4 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>						
	a*b						a*b
	LATERAL DERECHA	1	11,100			11,100	
							11,100

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
ISC020	<p>m Canalón oculto de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm</p> <p>Formación de canalón oculto para recogida de aguas de cubierta inclinada, mediante piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1150 mm de desarrollo en en 4 pliegues, colocada sobre cajeadado existente, previamente impermeabilizado con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-40/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 5 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, uniones soldadas, elementos de dilatación, impermeabilización con lámina asfáltica, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de lámina asfáltica. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. formación de encuentro con desagües. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>					
	a*b					a*b
	FACHADA PRINCIPAL	1	22,000			22,000
						22,000
QTT210	<p>m² Retejado de alero de teja cerámica curva.</p> <p>Retejado de alero con teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, 30% de tejas procedentes de recuperación; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado en obra. Incluso p/p remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de aleros y bordes libres. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p> <p>Incluye: Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de aleros y bordes libres.</p>					
	a*b					a*b
	a*b*c	1	22,500	1,000		a*b*c
						22,500



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 FÁBRICAS Y TABIQUES						
PSY010g	<p>m² Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	PP P4-P5	1	3,650	4,200		15,330
	PP P4-FACHADA	1	1,500	4,200		6,300
						21,630
PSY010gb	<p>m² Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas de yeso laminado en total de 15 mm de espesor y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar, dispuesta solo en una cara de 35 mm de espesor (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego, una placa tipo cortafuego y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	PB+PP P1-P3	1	2,000	5,400		10,800
	PB+PP P3-P5	1	1,550	5,400		8,370
	PB+PP P5-P8	1	2,850	5,400		15,390
	PB+PP P8-P10	1	2,400	5,400		12,960
						47,520



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD TOTAL
PSY010d	<p>m² Tabique técnico autoportante de 220 mm espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	1	0,700	2,890	2,023	a*c*d
						2,023
PSY010e	<p>m² Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total, una cara</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo normal y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	1	1,950	2,900	5,655	a*c*d
						5,655



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
PSY010i	m² Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total.						
	<p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>						
	a*c*d						
	PP CONTROL T1	1	1,800	2,210	3,978		
	PP CONTROL T2	1	3,500	2,210	7,735		
PP CONTROL T3	1	0,900	2,210	1,989			
13,702							
PSY010	m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, con resistencia al						
	<p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 108 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>						
	a*b*c						
	PB+PP P1-P3 CIERRE HTAL	1	2,000	0,650	1,300		
	PB+PP P3-P5 CIERRE HTAL	1	1,550	0,650	1,008		
PB+PP P5-P8 CIERRE HTAL	1	2,850	0,650	1,853			
PB+PP P8-P10 CIERRE HTAL	1	2,400	0,650	1,560			
5,721							
a*c*d							
ALM-DI2/DI3	1	4,650	2,900	13,485			
PB+PP P1-P3 CIERRE VCAL (h media)	1	2,000	1,350	2,700			



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD
	PB+PP P3-P5 CIERRE VCAL (h media)	1		1,550	1,350	2,093	
	PB+PP P5-P8 CIERRE VCAL (h media)	1		2,850			
	PB+PP P8-P10 CIERRE VCAL (h media)	1		2,400	1,350	3,240	
							25,366
							31,087
							31,087



PSY010f m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, una cara hidrofugad

Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugado y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la periferia, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la periferia con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

a*c*d

a*c*d

PB P4-P6	1	2,100	2,900	6,090
PB P4	1	2,600	2,900	7,540
PB P7	1	1,100	2,900	3,190
PB ASEO T1	1	1,550	2,900	4,495
PB ASEO T2-T3	2	0,950	2,900	5,510

26,825

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
PSY010c	<p>m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, dos caras hidrofuga</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugado y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	A. ACCES-ASEO	1	1,250	2,900		3,625
	P5	1	1,050	2,900		3,045
						6,670
PSY010h	<p>m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	PB P2	1	1,550	2,900		4,495
						4,495



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
FFZ020	<p>m² Hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del bloque sobre el forjado, o sobre anclajes de acero laminado galvanizado en caliente fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el bloque no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado y con dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas, sistema de anclaje para la sujeción o retención de la fábrica a los elementos estructurales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, mermas, roturas, enjarjes, encuentro con pilares, formación de esquinas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.</p> <p>Incluye: Definición de los planos mediante plomos. Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de los dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	RAMPA (h media)	1	5,600	2,900	16,240	
	VESTÍBULO T1	1	4,200	2,700	11,340	
	VESTIBULO T2	1	2,950	2,700	7,965	
						35,545
FFZ020b	<p>m² Estructura soporte de banco con bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de estructura soporte de banco de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, apoyado en lámina de espuma de poliuretano de 1cm de espesor. Incluso p/p de mermas, roturas, enjarjes, ejecución de encuentros y puntos singulares. Ejecutada según plano de carpintería.</p> <p>Incluye: Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	BANCO 2 HILADAS	2	8,300	0,340	5,644	
						5,644



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA						
ISC010cb	<p>m Rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de</p> <p>Suministro y montaje de rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 20x20mm y 3 mm de espesor, pintado en taller con esmalte sintético a base de resinas alcídicas de color gris antracita y acabado mate, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano, mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	a*c	1	5,500		5,500	a*c
	a*c	1	7,400		7,400	a*c
	a*c	1	3,100		3,100	a*c
	a*c	1	5,300		5,300	a*c
	a*c	1	2,200		2,200	a*c
	a*c	1	8,800		8,800	a*c
						32,300
ISC010c	<p>m Chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor.</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor y 500 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado perimetral de iluminación situación 2 (especificada en planos) en falso techo de viruta de madera, formado por piezas preformadas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>					
	a*b					a*b
	Sala	1	14,100		14,100	
						14,100
EAV010A	<p>kg Subestructura soporte de mesa de recepción de acero</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	a*b*c					a*b*c
	PHC800x500x3 (HTAL)	4	1,600	5,760	36,864	
	PHC500x500x3 (HTAL)	3	0,340	4,350	4,437	
	PHC500x500x3 (HTAL)	2	0,110	4,350	0,957	
	PHC500x500x3 (VCAL)	8	0,800	4,350	27,840	
						70,098

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
EAV010b	<p>* kg Subestructura soporte de mesa de recepción de acero (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series DHC y DHD para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajo y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	FASE1					a*b*c
	PHC800x500x3 (HTAL)	-4	1,600	5,760		-36,864
	PHC500x500x3 (HTAL)	-3	0,340	4,350		-4,437
	PHC500x500x3 (HTAL)	-2	0,110	4,350		-0,957
	PHC500x500x3 (VCAL)	-8	0,800	4,350		-27,840
						-70,098
EAV010dD	<p>kg Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	a*b*c					a*b*c
	PLETINAS	6	2,150	5,650		72,885
						72,885
EAV010d	<p>* kg Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí (sumini)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	FASE1					a*b*c
	PLETINAS	-6	2,150	5,650		-72,885
						-72,885

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
EAV010dbD	<p>kg Subestructura soporte de perflería PYL</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perflería PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	a*b*c					a*b*c
	PHC500x500x3 (VCAL) CONTROL	20	2,150	4,350		187,050
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	20	0,180	4,350		15,660
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	10	0,320	4,350		13,920
	PHR 50x100x3 (HTAL) CIERRE	5	4,500	6,600		148,500
	PHC500x500x3 (VCAL) CIERRE	11	2,000	4,350		95,700
						460,830
EAV010db	<p>* kg Subestructura soporte de perflería PYL (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perflería PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>					
	FASE1					a*b*c
	PHC500x500x3 (VCAL) CONTROL	-20	2,150	4,350		-187,050
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	-20	0,180	4,350		-15,660
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	-10	0,320	4,350		-13,920
	PHR 50x100x3 (HTAL) CIERRE	-5	4,500	6,600		-148,500
	PHC500x500x3 (VCAL) CIERRE	-11	2,000	4,350		-95,700
						-460,830
FDD040	<p>m Barandilla recta de acero inoxidable, acabado mate.</p> <p>Suministro y colocación de barandilla recta en rampa de 100 cm de altura de acero inoxidable acabado mate, formada por: montantes de perfil cuadrado de 42x42 mm y pasamanos de perfil rectangular de 42x42 mm unido mediante canto en inglete con los dos montantes. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio).</p> <p>Incluye: Presentación del tramo de barandilla. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.</p>					
	a*b					a*b
	Barandilla rampa	1	2,300			2,300
						2,300



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
SEJ010	<p>ud Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero laca</p> <p>Suministro y colocación de escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado con apertura y cierre automáticos con mando a distancia, para salvar una altura entre plantas de 225 a 290 cm y para un hueco de 110x70 cm, tapa de madera lacada en color a definir, de 33 mm de espesor, formada por dos tableros contrachapados con cámara intermedia de poliuretano y colocación de madera de 29 cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.</p>					1,000
10.11	<p>* m Bandeja de chapa de acero inox para paso instalaciones</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero inoxidable de 2 mm de espesor y 1400 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado lineal de paso instalaciones (especificada en planos), formado por piezas preformadas. Incluso p/p de medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y sellado de las piezas.</p>	1	5,000			5,000
10.12	<p>* ud Puerta de acero corten de 60x30 cm para armario contador de agua</p> <p>Suministro de puerta de acero corten, de 60 x 30 cm, con piezas simples normalizadas para formación de estructura soporte de puerta y plancha de 2 mm, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p>					1,000
10.13	<p>* ud Puerta de acero corten de 150x75 cm para armarios CGP y contador</p> <p>CGO y contador eléctrico</p>	2				2,000



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS



FFW015b m² **Trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, de viruta** 18.12.2019 11/11867/19

Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, compuesto por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, placas de 600x1200x35 mm con canto para alojar perfilería oculta tipo SY-02, o similar, en color natural, atomillada (tomillo del mismo color RAL que los paneles) directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al cerramiento vertical. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclaje de la perfilería metálica; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilería. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al techo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

a*c*d					a*c*d
Nave doble altura	1	47,500	5,110	242,725	
Nave forjado intermedio	1	13,650	5,110	69,752	
Vestibulo PB	1	1,800	2,700	4,860	
Vestibulo PP	1	3,800	2,210	8,398	
					325,735

RTD020b m² **Falso techo de viruta de madera tipo Heradesign o similar.**

Suministro y montaje de falso techo suspendido, constituido por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, con canto para alojar perfilería oculta tipo VK-10, o similar, (ranurados longitudinalmente y biselados a cada lado, bisel de 5mm) , de 600x1200x35 mm, en color natural, suspendidas del forjado mediante perfilería oculta de acero galvanizado (sistema A con perfiles ocultos T35 de heradesign, o similar) comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijados al techo mediante varillas y cuelgues y tornillería del mismo color RAL que los paneles. Incluso p/p de foseado perimetral para albergar la iluminación en situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, accesorios de fijación, completamente instalado.

Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de las placas.

a*b				a*b
SALA	1	133,650		133,650
ALTILLO/VESTÍBULO	1	50,000		50,000
				183,650

RTC016b m² **Falso techo continuo (PYL), con resistencia al fuego EI 120.**

Suministro y montaje de falso techo continuo, liso, (25+25+27), con resistencia al fuego EI 120, formado por dos placas de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 25 / borde cuadrado, con alma de yeso y caras revestidas con una lámina de fibra de vidrio atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1200 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante anclajes directos cada 600 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante empalmes en cruz y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y vestir.

Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
	a*b PB ASEOS/DI1-2-3/ALMACEN	1	40,450				a*b 40,450
RTC015	m² Falso techo continuo (PYL). Suministro y montaje de falso techo continuo, situado a una altura menor de 4,380 m, formado por dos placas de yeso laminado con resistencia al fuego El 120 (no incluido en este precio), formado por dos placas de yeso laminado de 12,5 cm de espesor, borde afinado, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes, incluso p/p de fosedo perimetral para alojar iluminación situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.						a*b 40,450
	a*b PB ASEOS/DI	1	11,850				a*b 11,850
							11,850
NAB010	m² Aislamiento térmico de 100 mm espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico de muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.						a*c*d
	a*c*d Vestíbulo (Intradós)	1	0,400	2,700		1,080	a*c*d 1,080
							1,080
NAB010b	m² Aislamiento térmico de 60 mm de espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico por el en muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.						a*c*d
	a*c*d Vestíbulo (Extradós)	1	0,550	2,700		1,485	a*c*d 1,485
							1,485



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
RSR010	<p>m² Pavimento continuo liso de microcemento, tipo pandomo K2, o similar</p> <p>Formación de pavimento continuo liso de 2-3 mm de espesor de microcemento tipo PANDOMO L2, o similar, realizado sobre superficie no absorbente (El soporte de hormigón o base cementosa deberá estar seco, duro, libre de fisuras y polvo u otros contaminantes, no incluida en este precio) mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional tipo PANDOMO EP, o similar; capa de nivelación con autonivelante cementoso, tipo PANDOMO KI, o similar, con espesor mínimo de 5mm; capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar y arena de grano grueso duro aplicada mediante espolvoreo a saturación tipo PANDOMO HG, o similar (El exceso de árido se eliminará al día siguiente mediante el barrido y aspirado); aplicación de dos capas mortero PANDOMO K2, o similar, se vierte en pequeñas cantidades directamente sobre el sustrato para posteriormente ser aplicado en capa fina usando una llana lisa pequeña, también se puede aplicar el mortero de pie en capa fina, usando un labio de goma, tiempo entre capas entre 30-60 minutos (la primera capa debe estar todavía húmeda), pulido de la superficie seca con lijadora de triple disco y una lijadora manual para los trabajos en los bordes (usar lijas de grano 60), sellado (transcurridas 24 horas) con sellador tipo PANDOMO SP-SL, el PANDOMO SP-PS y PANDOMO SP-GS, o similar. En la zonas húmedas y en vestíbulo se aplicará un tratamiento antideslizante para asegurar una clase de resbaladidad 2.</p> <p>Incluso p/p de foseado perimetral para alojar situación de iluminación en situación 3 (especificada en planos), formación de juntas de dilatación y estructurales, replanteo y marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, colocación de banda de panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de espesor en el perímetro, rodeando los elementos verticales y en las juntas estructurales, regleado del mortero autonivelante después del vertido para lograr el asentamiento del mismo y la eliminación de las burbujas de aire que pudiera haber, formación de juntas de retracción.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo y marcado de niveles. Replanteo de las juntas de dilatación y estructurales, y paños de trabajo. Aplicación de la capa de imprimación. Extendido de la capa de mortero autonivelante. Regleado. Aplicación de la capa de imprimación y arenado. Aspiración del material sobrante. Aplicación de dos capas de mortero de acabado. Formación de las juntas de retracción. Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Aplicación de la capa de sellado. Limpieza final de la superficie acabada.</p>					
	a*b					a*b
	PB horizontal	1	196,550			196,550
	Frente plinto	1	4,230			4,230
						200,780



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 13 CANTERÍA						
RCP030c	<p>m² Chapado en paramento vertical con placas de piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de chapado con placas de piedra de Santanyí, acabado pulido, de 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigraffiti.</p> <p>Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	PB RAMPA (h media)	1	5,500	2,900	15,950	
	PB VESTÍBULO 1	1	7,400	2,700	19,980	
	PB VESTÍBULO 2	1	3,100	2,700	8,370	
	PB DI1-1	1	5,300	2,700	14,310	
	PB DI1-2	1	2,200	2,700	5,940	
	PB DI3	1	8,800	2,700	23,760	
						88,310
RCP030d	<p>m² Chapado en paramento horizontal con placas de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y colocación de chapado de paramentos horizontales, con placas de piedra de Santanyí fino, 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigraffiti.</p> <p>Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.</p>					
	a*b					a*b
	PB	1	1,700		1,700	
						1,700
RCP030	<p>m² Revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí fino, de 5 cm de espesor, con cantos trabajados para albergar los anclajes ocultos de acero inoxidable (no incluidos en este precio), según despiece indicado en el plano de cerrajería. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte de acero laminado (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	FRONTAL	2	0,890	0,910	1,620	
	LATERALES	2	0,630	0,910	1,147	
						2,767
	a*b*c					a*b*c
	SUPERIOR	1	1,700	0,700	1,190	
						1,190
						3,957
						3,957
RCP030b	<p>ml Revestimiento de banco con piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento de banco con piedra de Santanyí fino, compuesto por 9 piezas de 93,9x50 cm y 7 cm de espesor, con dos piezas pegadas a inglete de 93,90x39,5 y 7 cm de espesor, incluso p.p de rodapié de 4 cm de altura del mismo material. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.</p>					
						8,450

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 11 RESTAURACIONES						
DRF010bb	<p>m² Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria.</p> <p>Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria, mediante la limpieza de muros de mampostería sin dañar el material pétreo subyacente con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y renovación y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, picado manual de la juntas en mal estado. Limpieza de los restos de obra, limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>					
	a*b					a*b
	F. principal	1	147,500			147,500
						147,500
DRF010bbb	<p>m² Recuperación de pavimento original.</p> <p>Recuperación de pavimento original de piedra caliza, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, sin dañar el material pétreo, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso limpieza manual con cepillo de cerdas duras. Limpieza de los restos de obra.</p>					
	a*b					a*b
	Zona rampa repicada	1	2,500			2,500
						2,500
DRF010cb	<p>m² Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo</p> <p>Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) sobre perfiles metálicos en mal estado, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 según UNE-EN ISO 8501-1, eliminando los restos deteriorados de pintura y óxido, para proceder posteriormente a la aplicación de una protección antioxidante (no incluida en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p>					
	PILARES EXIST. LATERALES	10	6,100	0,200		12,200
	PILARES EXIST. FRONTALES	4	6,800	0,200		5,440
	FASE1	-4	5,000	0,200		-4,000
		-2	6,000	0,200		-2,400
		-2	2,000	0,200		-0,800
						10,440
DRF010c	<p>m² Tratamiento superficial de protección anticorrosiva</p> <p>Tratamiento superficial de protección anticorrosiva para elementos de acero mediante imprimación anticorrosiva a base de resina epoxi y fosfato de zinc, aplicada en dos manos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p>					
	PILARES EXIST. LATERALES	10	6,100	0,200		12,200
	PILARES EXIST. FRONTALES	4	6,800	0,200		5,440
	FASE1	-4	5,000	0,200		-4,000
		-2	6,000	0,200		-2,400
		-2	2,000	0,200		-0,800
						10,440



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 8 CARPINTERÍA EXTERIOR							
FCM020b	<p>ud Puerta corredera acceso edificio PBAE.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para puerta corredera de una hoja de 224x270 cm; precerco de pino país de 160x35 mm; galces macizos, de pino melis de 160x20 mm; tapajuntas macizas, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluir rill/guía superior atomillado al trasdós de la fachada e inferior encastado en la solera; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Precerco de pino país de 200x35 mm; galces macizos, de pino melis de 200x20 mm; tapajuntas macizas, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar y guías. eplanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atomillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicacion de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
FCM020c	<p>ud Puerta abatible acceso edificio PBAE.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta practicable de una hoja de 124x270 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de iroko de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atomillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicacion de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
FCM020e	<p>ud Ventana oscilobatiente VOB1-1.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para ventana oscilobatiente de una hoja de 80x110 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atomillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicacion de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						4,000
FDV030b	<p>ud Persiana abatible para ventana PEB2-1.</p> <p>Contraventana mallorquina, exterior, de madera de iroko al aceite, de dos hojas de lamas fijas, de 80x110 cm, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Aplicacion de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	------------	-----------	----------

**COLEGIAT D'ARQUITECTES ILLES BALEARS**
18.12.2019 11/11867/19
Segellat
(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coaib.org/csv>
380E7739FA11F4EAB5E759CC49FD0DCF25E79CF6

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR							
PPM010	<p>Ud Puerta de paso corredera PC-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x103x3,5 cm de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
PPM010b	<p>Ud Puerta de paso corredera PC-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>					1,000	
PPM010g	<p>Ud Puerta de paso abatible PA1-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x77x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>					1,000	
PPR020d	<p>Ud Puerta abatible y fijo cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta y fijo cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 85x270 cm y fijo de 34x270, compuestos por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja y del fijo, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>					1,000	



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD
PPR020db	<p>Ud Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-3.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 100x270 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>						1,000
PPR020dbb	<p>Ud Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-4.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 90x220 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>						1,000
PPM010fb	<p>Ud Puerta de paso abatible PA1-5.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x120x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 290x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
PPM010h	<p>Ud Puerta de paso abatible PA2-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x170x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos de madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
PPM010f	<p>Ud Puerta de paso abatible PA2-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x180x3,5 cm. Lija con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 220x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja: fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
SCM010	<p>Ud Armazón para mesa de recepción de tablero DM macizo de 30 mm de</p> <p>Suministro y colocación de carpintería compuesta por armazón de 1,6 m de largo y de 85 de alto, con tablero de DM macizo de 30 mm de espesor, acabado lacado mate color a definir en obra, con puertas del mismo material, espesor y acabado. Los laterales irán provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. La bisagras de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. Atornillado a subestructura de acero negro (no incluida en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética, color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
SCM010b	<p>Ud Mueble de madera de roble en aseo.</p> <p>Suministro y colocación de mueble para aseo en madera maciza de roble acabado barnizado mate, de 850x430x750 mm, de dos puertas abatibles, compuesto por ARMAZÓN: de madera maciza de roble de 20 mm de grueso; trasera y laterales del mismo material de 20 mm de grueso; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. PUERTAS: fabricadas en madera maciza de roble de 20 mm de espesor. ENCIMERA: fabricada en madera maciza de roble de 40 mm de espesor. DIVISIONES HORIZONTALES: fabricadas en madera maciza de roble de 40 mm de grueso. BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. Incluso remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	a					a
	Aseo	1					1,000
							1,000
SCM010bb	<p>Ud Encimera de madera de roble en aseo accesible.</p> <p>Suministro y colocación de encimera de tablero de madera de roble maciza de 5cm de espesor, de 60x40 cm, acabado barnizado mate, anclado a muro mediante dos ménsulas metálicas, preparado para apoyo de lavabo. Incluso p.p de elementos de ménsulas de anclaje. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación de la encimera. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	a					a
	Aseo accesible	1					1,000
							1,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTEZA	PARCIALES	CANTIDAD
09.13	<p>* Ud Puerta de madera maciza 1h de roble para armario de inst. eléct.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite para puerta de una hoja de armario de instalaciones, de 210x100 cm; con marco dierecto a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atornillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000
09.14	<p>* Ud Puerta de 2h de madera de roble para armario telecomunicaciones</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de dos hojas de armario de instalaciones, de 210x200 cm; con marco directo a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atornillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 21 ACRISTALAMIENTOS						
FVC010	<p>m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 6/16/4+4, con calz</p> <p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 4+4 mm de espesor compuesto laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, fijada sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	VOB1-1	4	0,700	1,000	2,800	
						2,800
FVC010b	<p>m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 3+3/16/ 4+4, con c</p> <p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior templado incoloro de 4 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p>					
	a*c*d					a*c*d
	PBAE	3	0,890	2,400	6,408	
						6,408



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 15 PINTURAS						
RFS010	m ² Pintura mineral al silicato, tipo Keim , o similar. Pintura mineral al silicato (disolución acuosa de silicato de sosa o potasa con pigmentos minerales resistentes a la alcalinidad y a la luz), tipo Keim o similar, especial para revestido de protección decorativo de paramento vertical al interior con soporte mineral, a elegir diferente de protección de fábrica y los deslindes correspondientes a criterio de la dirección facultativa, comprendiendo: limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones, mano de fondo tipo Keim Quarzil-Grob, o similar, mano de base tipo Keim-Fizativ, o similar y 2 manos de acabado tipo Keim Quarzil, o similar, con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante, incluso protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas. Incluso p/p de preparación y limpieza previa del soporte, lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de carpintería y vidriería. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.					
	a*b					a*b
	PB FALSO TECHO ASEOS/DI/ALMACEN	1	40,000			40,000
						40,000
	a*c*d					a*c*d
	PB+PP P1-P3	1	2,000	5,400		10,800
	PB+PP P3-P5	1	1,550	5,400		8,370
	PB+PP P5-P8	1	2,850	5,400		15,390
	PB+PP P8-P10	1	2,400	5,400		12,960
	PP P4-P5	2	3,650	4,200		30,660
	PP P4-FACHADA	2	1,500	4,200		12,600
	PP CONTROL T1	2	1,800	2,210		7,956
	PP CONTROL T2	2	3,500	2,210		15,470
	PP CONTROL T3	2	0,900	2,210		3,978
	PB P2	1	0,700	2,890		2,023
	ALM-DI2/DI3	2	4,650	2,900		26,970
	PB+PP P1-P3 CIERRE VCAL (h media)	2	2,000	1,350		5,400
	PB+PP P3-P5 CIERRE VCAL (h media)	2	1,550	1,350		4,185
	PB+PP P5-P8 CIERRE VCAL (h media)	2	2,850	1,350		7,695
	PB+PP P8-P10 CIERRE VCAL (h media)	2	2,400	1,350		6,480
	A. ACCES-ASEO	2	1,250	2,900		7,250
	P5	2	1,050	2,900		6,090
	PB P4-P6	1	2,100	2,900		6,090
	PB P4	1	2,600	2,900		7,540
	PB P7	1	1,100	2,900		3,190
	PB ASEO T1	2	1,550	2,900		8,990
	PB ASEO T2-T3	2	0,950	2,900		5,510
						215,597
	a*b*c					a*b*c
	PB+PP P1-P3 CIERRE HTAL	2	2,000	0,650		2,600
	PB+PP P3-P5 CIERRE HTAL	2	1,550	0,650		2,015
	PB+PP P5-P8 CIERRE HTAL	2	2,850	0,650		3,705
	PB+PP P8-P10 CIERRE HTAL	2	2,400	0,650		3,120
						11,440
						267,037
						267,037



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	OPCIONAL	
CAPÍTULO 18 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS									
SAL010b	<p>ud Lavabo sobre mueble.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo modelo Castellón Cru "BATHCO"(ref. 0012B/CRU Medidas: 430x145 mm), sobre mueble de madera de roble (no incluido en este precio), equipado con grifería monomando, serie Urban de Roca, o similar, válvula e instalación. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>								
a								a	
Aseo		1					1,000		
							1,000		
SAL040	<p>ud Lavabo accesible.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo fabricado de una pieza moldeada de material sintético "Corian" translucido de 12 mm de espesor, serie Flight "GOMAN", o similar, con los planos inclinados de 11 ° y borde delantero cóncavo para favorecer el acercamiento y la maniobra/rotación de sillas de ruedas, con 4 puntos de anclaje a la pared, color blanco translucido, de 440x470 mm, equipado con grifería electrónica con detector de presencia serie Loft "ROCA", acabado cromo y desagüe, con sifón botella, serie Totem "ROCA", acabado cromo. Incluso anclajes de acero galvanizado, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>								
a								a	
Aseo accesible		1					1,000		
							1,000		
SAI010	<p>ud Inodoro suspendido.</p> <p>Suministro e instalación de inodoro suspendido en porcelana vitrificada blanca modelo Meridian "ROCA", o similar, completo con asiento, tapa, cisterna empotrada tipo in Wall de roca modelo DUPLO WC COMPACT compuesto por bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido, conexiones hidráulicas superiores y placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL de activación frontal. Incluso trasdosado posterior PYL autoportante para cuelgue, piezas de montaje y piezas especiales. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>								
a								a	
Aseos accesible		1					1,000		
Aseo		1					1,000		
							2,000		
SAU010	<p>ud Urinario.</p> <p>Suministro e instalación de urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con entrada de agua superior, serie Euret "ROCA", color blanco, de 425x365x797 mm, equipado con grifo temporizado serie Avant "ROCA", acabado cromo, y desagüe empotrado. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>								
a								a	

COALB

D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

Llei 10/1998-CAB)
http://www.coalb.org/csv
380E7739FA11F4EAB5E759CC49FD0DCF25E79CF6

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aseo	1					1,000
SMA035	ud Barra de sujeción para personas con discapacidad. Suministro y colocación de barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muesca en la parte superior, fabricada en acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.						1,000
	a						a
	Aseo accesible	2					2,000
							2,000
SMA015	ud Dosificador de jabón líquido. Suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 0,85 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillante y pulsador de ABS, de 270x128x115 mm. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.						
	a						a
	Aseo accesible	1					1,000
	Aseo	1					1,000
							2,000
SMA020	ud Portarrollos de papel higiénico industrial. Suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 304 mm de diámetro y 120 mm de ancho, para un rollo de papel de 260 mm de diámetro máximo, de 400 m de longitud, para mandril de 55 mm, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.						
	a						a
	Aseo accesible	1					1,000
	Aseo	1					1,000
							2,000
SMA020b	ud Toallero de papel continuo. Suministro e instalación de toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 360x290x260 mm, para un rollo de papel de 200 mm de diámetro, con mandril de 45 mm. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.						
	a						a
	Aseo accesible	1					1,000
	Aseo	1					1,000
							2,000
SMA030	ud Papelera higiénica. Suministro de papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm.						
	a						a
	Aseo accesible	1					1,000
	Aseo	1					1,000
							2,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
SMA050	<p>ud Colgador para baño.</p> <p>Suministro y colocación de colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 58x50 mm, fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
a							a
	Aseo accesible	1					1,000
	Aseo	1					1,000
							2,000
SMA010	<p>ud Secamanos eléctrico.</p> <p>Suministro e instalación de secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2" de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>						
a							a
	Aseo accesible	1					1,000
	Aseo	1					1,000
							2,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 14 CONTRA INCENDIOS						
IOJ025	<p>m² Protección pasiva contra incendios de estructura metálica medianera</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 23 mm. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>					11/11867/19
	a*b*c					a*b*c
	PHC100x100x4 (HTAL)	50	1,050	0,400		21,000
	PHC100x100x4 (INCL)	10	1,050	0,400		4,200
	PHR 50x100x3 (HTAL)	18	2,800	0,300		15,120
	PHR 50x100x3 (HTAL)	36	5,600	0,300		60,480
	PHR 50x100x3(HTAL)	18	5,500	0,300		29,700
	PHC 50x50x4 (VCAL)	171	0,400	0,200		13,680
	PILARES PHC 120X120X3	10	6,150	0,480		29,520
	PILARES EXIST. LATERALES	10	6,100	0,200		12,200
	PILARES EXIST. FRONTALES	4	6,800	0,200		5,440
	EXIST. T 70.8	3	10,700	0,280		8,988
	EXIST. L 50.5	60	5,700	0,200		68,400
	EXIST. L 50.5	24	3,100	0,200		14,880
	EXIST. L 60.6	6	5,500	0,240		7,920
	EXIST. L 40.4	6	1,100	0,160		1,056
	EXIST. L 40.4	6	1,200	0,160		1,152
	EXIST L 40.4	6	1,300	0,160		1,248
	EXIST. L 40.4	6	1,400	0,160		1,344
	EXIST. L 40.4	3	1,180	0,160		0,566
	EXIST. L 40.4	6	0,350	0,160		0,336
	EXIST. L 40.4	6	0,600	0,160		0,576
	EXIST. L 40.4	6	0,800	0,160		0,768
	EXIST. L 40.4	6	1,000	0,160		0,960
	EXIST. IPN 140	4	5,500	0,281		6,182
	EXIST. IPN 100	12	20,150	0,250		60,450
						366,166
IOJ025c	<p>m² Protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento,</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento mediante proyección neumática de mortero ignífugo en una franja de 1m desde las medianeras, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, con un espesor mínimo de 11 mm, con colocación de soporte de malla de acero laminado en frío, malla nervometal, de 3 mm de espesor. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>					
	a*b					a*b
	Franja de 1m desde medianeras	1	55,000			55,000
						55,000
IOJ020	<p>m Protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, pr</p> <p>Suministro e instalación de sistema de protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 120 minutos, mediante recubrimiento con placas incombustibles y perfilaría metálica. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, fijaciones, tomillería y pasta de juntas. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Instalación de clips. Colocación a presión de las maestras contra los clips. Atornillado de las placas a las maestras. Tratamiento de juntas. Emplastecido superficial.</p>					
	PILARES PHC 120X120X3 (h media)	10	6,900	0,480		33,120
						33,120

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 24 SEÑALIZACIÓN						
SIR010	<p>ud Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización.</p> <p>Suministro y colocación de rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de aseo accesible y aseo, de 250x80 mm.</p> <p>Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.</p>					
	a					a
	Aseo accesible	2				2,000
	Aseo	2				2,000
						4,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	
CAPÍTULO 25 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA								
PYA010	<p>m² Ayudas de albañilería, para infraestructura común de telecomunicaciones</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones primarias y secundarias, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						18.12.2019	11/11867/19
							267,000	
PYA010b	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación audiovisual (conjunto re</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000	
PYA010c	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación eléctrica.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						217,000	
							267,000	
							-50,000	
							217,000	
PYA010d	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de fontanería.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000	



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
PYA010e	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de iluminación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						11/11867/19
							267,000
PYA010f	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de protección contra inc</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000
							267,000
PYA010g	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de seguridad.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de seguridad formada por: central microprocesadora, detectores, señalizadores, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000
							267,000
							-50,000
							217,000
PYA010h	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de evacuación de aguas.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000
							267,000
							-220,000
							47,000



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD									
PYA010i	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de ventilación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000									
PYA010j	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de climatización.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000									
fgd	<p>* ud Recibido de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de super</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>						12,000									
	<p>a</p> <table border="1"> <tr> <td>Interior</td> <td>7</td> <td>7,000</td> </tr> <tr> <td>Exterior</td> <td>1</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td>agua, CGP, Electricidad, cuadros eléct.</td> <td>4</td> <td>4,000</td> </tr> </table>	Interior	7	7,000	Exterior	1	1,000	agua, CGP, Electricidad, cuadros eléct.	4	4,000						
Interior	7	7,000														
Exterior	1	1,000														
agua, CGP, Electricidad, cuadros eléct.	4	4,000														
fgdb	<p>* ud Recibido de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de su</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>						5,000									
	<p>a</p> <table border="1"> <tr> <td>Interior</td> <td>2</td> <td>2,000</td> </tr> <tr> <td>Exterior</td> <td>2</td> <td>2,000</td> </tr> <tr> <td>Telecomunicaciones</td> <td>1</td> <td>1,000</td> </tr> </table>	Interior	2	2,000	Exterior	2	2,000	Telecomunicaciones	1	1,000						
Interior	2	2,000														
Exterior	2	2,000														
Telecomunicaciones	1	1,000														
PYR050	<p>ud Recibido de persiana mallorquina con correas y topes, hasta 3 m²</p> <p>Colocación y fijación para instalación de persiana tipo mallorquina, con correas y topes, de hasta 3 m² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>						1,000									



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
PYR080	<p>m Recibido de barandilla.</p> <p>Colocación y fijación de barandilla, mediante recibido con mortero de cemento hidráulico M5. Incluye p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.</p> <p>a*b</p>						
	Barandilla rampa	1	2,300				2,300
							2,300



MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD							
contcal	<p>ud Control técnico de calidad.</p> <p>Control técnico de obra en local.</p> <p>Control de calidad de acuerdo a parte I, Art. 7, punto 4 DEL CTE:</p> <p>Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se de acuerdo con el artículo 7.2 CTE.</p> <p>Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 CTE.</p> <p>Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 CTE.</p>						1,000
XEH016	<p>ud Ensayo sobre una muestra de hormigón.</p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>						a
	a						a
	Cimentación (2 muestras)	1					1,000
							1,000
XEB020	<p>ud Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada di</p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>						a
	a						a
	Ø 16 (2 muestras)	1					1,000
	Ø 12 (2 muestras)	1					1,000
							2,000
XEM020	<p>ud Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diá</p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>						a
	a						a
	Ø 5 (2 muestras)	1					1,000
	Ø 8 (2 muestras)	1					1,000
							2,000
XMS020b	<p>ud Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos</p> <p>Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.</p>						a
	a						a
	Estructura de refuerzo (media jornada)	1					1,000
							1,000





CUADRO DE DESCOMPUESTOS

566- CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S'ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN" (CONTINUACIÓN OBRAS)

EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6
- Santanyí-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
JOSE GARCIA-RUIZ SERRA (ARQUITECTO,
AUTOR MATERIAL DEL PROYECTO Y
REPRESENTANTE LEGAL)

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES						
01.1B	*	m ²	Desm. cob. placas fibrocem con amianto; 201-500 m²	18,12,2019	11/11867/19	
			Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 10 m de altura, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en cubierta inclinada a las aguas con una pendiente media del 15%, para una superficie media a desmontar de entre 201 y 500 m ² . Incluye: Desmontaje de cubrera y piezas especiales, carga mecánica del material desmontado sobre camión, transporte y gestión de los residuos..			
mt51cub020dbe	1,000	m ²	Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y	25,000	25,00	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	25,000	1,50	
TOTAL PARTIDA						26,50
DIF051b		ud	Desmontaje de depósito de agua.			
			Desmontaje de depósito de agua, con medios manuales y mecánicos, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
mo104	1,850	h	Peón especializado construcción.	18,350	33,95	
mo105	1,850	h	Peón ordinario construcción.	17,740	32,82	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	76,100	8,37	
TOTAL PARTIDA						84,45
DSM010		ud	Desmontaje de lavabo.			
			Desmontaje de lavabo, grifería y accesorios, con medios manuales, previa desconexión de las redes de agua y evacuación, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Obturación de las conducciones que conectan con el elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo007	0,509	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	15,27	
mo105	0,572	h	Peón ordinario construcción.	17,740	10,15	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	25,400	1,52	
TOTAL PARTIDA						26,94
DSM010b		ud	Desmontaje de inodoro.			
			Desmontaje de inodoro y accesorios, con medios manuales, previa desconexión de las redes de agua y evacuación, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos a los que pueda estar sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Obturación de las conducciones que conectan con el elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo007	0,555	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	16,65	
mo105	0,486	h	Peón ordinario construcción.	17,740	8,62	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	25,300	1,52	
TOTAL PARTIDA						26,79
DSC011		ud	Desmontaje de lavadero / fregadero.			
			Desmontaje de lavadero / fregadero, grifería y accesorios, con medios manuales, previa desconexión de las redes de agua y evacuación. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual del elemento y accesorios. Obturación de las conducciones que conectan con el elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo007	0,416	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	12,48	
mo099	0,278	h	Ayudante fontanero.	25,000	6,95	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	19,400	1,16	
TOTAL PARTIDA						20,59



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DIS040		m	Arranque de canalón. Arranque de canalón, con medios manuales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, desmontaje del material de sujeción, accesorios y piezas especiales. Limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Arranque manual de los elementos. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	18.12.2019	11/11867/19	
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
mo105	0,249	h	Peón ordinario construcción.	17,740	4,42	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	13,700	1,51	
TOTAL PARTIDA						15,24
DIS031		m	Desmontaje de bajante interior de aguas pluviales. Desmontaje de bajante interior de aguas pluviales, con medios manuales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, desmontaje del material de sujeción, accesorios y piezas especiales, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo105	0,176	h	Peón ordinario construcción.	17,740	3,12	
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	12,400	1,36	
TOTAL PARTIDA						13,79
DIS010		m	Demolición de colector enterrado de agua pluviales. Demolición de colector enterrado de agua pluviales, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición manual del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.			
mo105	0,405	h	Peón ordinario construcción.	17,740	7,18	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	7,200	0,79	
TOTAL PARTIDA						7,97
DIS010b		m	Demolición de colector enterrado de aguas residuales. Demolición de colector enterrado de 200 mm de diámetro máximo, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición manual del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.			
mo105	0,405	h	Peón ordinario construcción.	17,740	7,18	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	7,200	0,79	
TOTAL PARTIDA						7,97
DIS105		ud	Desmontaje de red de instalación interior de desagües. Desmontaje de red de instalación interior de desagües, correspondiente a inodoro, lavabo y fregadero, desde la toma de cada aparato sanitario hasta el colector, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Obturación de la bajante conectada a la red. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo099	10,339	h	Ayudante fontanero.	25,000	258,48	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	258,500	28,44	
TOTAL PARTIDA						286,92



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DIF105		ud	Desmontaje de red de instalación interior empotrada de agua. Desmontaje de red de instalación interior empotrada de agua del edificio, con medios manuales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, taponado de tuberías, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Obturación de las conducciones conectadas a la instalación. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra sobre camión o contenedor.	18.12.2019 11/11867/19		
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
mo007	15,999	h	Oficial 1ª fontanero.	30,000	479,97	
mo105	16,000	h	Peón ordinario construcción.	17,740	283,84	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	773,100	85,04	
TOTAL PARTIDA						858,16
DIE060b		ud	Desmontaje de red de instalación eléctrica interior. Desmontaje de red de instalación eléctrica interior bajo tubo protector, en local de uso común de 225 m² de superficie construida; con medios manuales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, eliminación de cuadro general de mando y protección, cableado, tubos, mecanismos, cajas y demás accesorios superficiales, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje manual de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo094	7,836	h	Ayudante electricista.	25,000	195,90	
mo105	15,672	h	Peón ordinario construcción.	17,740	278,02	
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	483,200	53,15	
TOTAL PARTIDA						536,38
DII010		ud	Desmontaje de luminaria interior suspendida. Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 6 m de altura, suspendida de cercha metálica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
mo002	0,178	h	Oficial 1ª electricista.	30,000	5,34	
mo094	0,178	h	Ayudante electricista.	25,000	4,45	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	19,100	2,10	
TOTAL PARTIDA						21,20
DFD050b		ud	Desmontaje de puerta de garaje / acceso al local. Desmontaje de puerta de garaje y acceso a local enrollable de más de 7 m² de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo017	0,495	h	Oficial 1ª cerrajero.	29,490	14,60	
mo054	0,495	h	Ayudante cerrajero.	25,480	12,61	
mo105	0,275	h	Peón ordinario construcción.	17,740	4,88	
%1100	11,000	%	Medios auxiliares	32,100	3,53	
TOTAL PARTIDA						35,62
DFD090		m²	Desmontaje de persiana mallorquina de madera. Desmontaje de persiana mallorquina de madera, elementos de fijación y accesorios, con medios manuales, situada a menos de 4,50 m, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
mo105	0,350	h	Peón ordinario construcción.	17,740	6,21	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	15,500	0,93	
TOTAL PARTIDA						16,45



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DFC010	m²		Levantado de carpintería de madera exterior. Levantado de carpintería de madera situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	18.12.2019 11/11867/19		
mloi	0,213	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	9,31	
mo105	0,149	h	Peón ordinario construcción.	17,740	2,64	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	12,000	0,72	
TOTAL PARTIDA						12,67
DFD070b	m²		Levantado de reja metálica. Levantado de reja metálica, elementos de fijación y accesorios, fijada al paramento mediante atornillado en hormigón, con medios manuales y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.			
sol010	0,066	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno com	7,359	0,49	
mo018	0,070	h	Oficial 1ª soldador.	29,490	2,06	
mo104	0,070	h	Peón especializado construcción.	18,350	1,28	
mo105	0,282	h	Peón ordinario construcción.	17,740	5,00	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	8,800	0,53	
TOTAL PARTIDA						9,36
DPT010	m²		Demolición de partición interior. Demolición de partición interior, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de desmontaje previo de las hojas de carpintería y retirada de marcos, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición manual de la fábrica. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.			
mo105	0,468	h	Peón ordinario construcción.	17,740	8,30	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	8,300	0,50	
TOTAL PARTIDA						8,80
DRA010	m²		Demolición de alicatado de azulejo. Demolición de alicatado de azulejo y picado de la capa base de mortero, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte, que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición manual del alicatado. Picado del mortero de agarre. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.			
mo105	0,400	h	Peón ordinario construcción.	17,740	7,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	7,100	0,43	
TOTAL PARTIDA						7,53
DEH020	m²		Demolición de forjado de hormigón armado. Demolición de forjado de hormigón armado, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo de la superficie de forjado a demoler. Demolición del forjado con martillo neumático. Corte de las armaduras con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mai030	0,959	h	Martillo neumático.	4,078	3,91	
dm110	0,479	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m³/min.	6,922	3,32	
sol010	0,292	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno com	7,359	2,15	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo018	0,312	h	Oficial 1ª soldador.	29,490	9,20	
mo104	1,041	h	Peón especializado construcción.	18,350	19,10	
mo105	0,781	h	Peón ordinario construcción.	17,740	13,85	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	52,600	3,16	
TOTAL PARTIDA						55,78



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DRS070	m²		Demolición de pavimento continuo de hormigón. Demolición de pavimento continuo de hormigón, de 10 cm de espesor, con martillo neumático, sin incluir la demolición de la base soporte ni deteriorar los elementos constructivos. Retirada y acopio de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Demolición del elemento con martillo neumático. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	18.12.2019 11/11867/19		
mai030	0,191	h	Martillo neumático.	4,078	0,78	
mq05pdm010a	0,095	h	Compresor portátil eléctrico 2 m ³ /min de caudal.	3,806	0,36	
mo104	0,109	h	Peón especializado construcción.	18,350	2,00	
mo105	0,204	h	Peón ordinario construcción.	17,740	3,62	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	6,800	0,41	
TOTAL PARTIDA						7,17
DEA050	m		Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado UPN 260, de más de 6 m de longitud media, con equipo de oxicorte. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
sol010	0,153	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno com	7,359	1,13	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo018	0,175	h	Oficial 1º soldador.	29,490	5,16	
mo105	0,702	h	Peón ordinario construcción.	17,740	12,45	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	19,800	1,19	
TOTAL PARTIDA						21,02
DEA050c	m		Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado Desmontaje de viga metálica formada por perfil de acero laminado HEB 260, de 5 a 6 m de longitud media, con equipo de oxicorte. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento con equipo de oxicorte. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
sol010	0,214	h	Equipo de oxicorte, con acetileno como combustible y oxígeno com	7,359	1,57	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo018	0,234	h	Oficial 1º soldador.	29,490	6,90	
mo105	0,937	h	Peón ordinario construcción.	17,740	16,62	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	26,200	1,57	
TOTAL PARTIDA						27,75
DFE020	ud		Desmontaje de mensulas metálicas empotradas en muros. Desmontaje de mensulas metálicas, empotradas en muros perimetrales, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeto, formadas por tubo de acero de 2,5cm y entre 50-60 cm de longitud. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.			
mo105	0,200	h	Peón ordinario construcción.	17,740	3,55	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	4,600	0,28	
TOTAL PARTIDA						4,92



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
DQC040	m²		Desmontaje con recuperación del 30% de cobertura de teja cerámica Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente del 30% del material para su posterior reutilización, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, acopio, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	18.12.2019 11/11867/19		
mo019	0,161	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	3,55	
mo105	0,768	h	Peón ordinario construcción.	17,740	13,62	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	18,300	1,10	
TOTAL PARTIDA						19,36
DMX050	*	m²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de horm Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.			
mq05mai030	0,050	h	Martillo neumático.	4,070	0,20	
mq05pdm110	0,050	h	Compresor portátil diesel media presión 10 m ³ /min.	6,900	0,35	
mo112	0,056	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	19,240	1,08	
mo113	0,112	h	Peón jardinero.	18,600	2,08	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	3,700	0,07	
TOTAL PARTIDA						3,78
DRF010		m²	Repicado del revestimiento continuo de fachada. Repicado del revestimiento continuo de fachada principal, aplicado sobre paramento vertical exterior de más de 3 m de altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Picado manual del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.			
mo105	0,636	h	Peón ordinario construcción.	17,740	11,28	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	12,400	0,74	
TOTAL PARTIDA						13,11
DQC030		m²	Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico tr Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico transparente, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 25%; con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del elemento. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Replanteo del hueco en cubierta. Corte del contorno del hueco. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.			
mo104	2,353	h	Peón especializado construcción.	18,350	43,18	
mo105	2,353	h	Peón ordinario construcción.	17,740	41,74	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	86,000	5,16	
TOTAL PARTIDA						91,17
GRA010c		ud	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
res010cc	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 3,5 m ³ , para recogida de residuo	152,248	166,25	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	166,300	9,98	
TOTAL PARTIDA						176,23

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GRA010b		ud	Transporte de residuos inertes metálicos.			
			Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.			
			Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
res010ic	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 3,5 m³, para recogida de residuo	222,105	242,54	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	242,500	14,55	
TOTAL PARTIDA						257,09
GRA010		ud	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabr			
			Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.			
			Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
res010bc	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 3,5 m³, para recogida de residuo	152,260	166,27	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	166,300	9,98	
TOTAL PARTIDA						176,25
GRA010g		ud	Transporte de residuos inertes plásticos.			
			Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.			
			Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
res010gc	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 3,5 m³, para recogida de residuo	222,105	242,54	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	242,500	14,55	
TOTAL PARTIDA						257,09
GRA010e		ud	Transporte de residuos inertes de madera.			
			Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.			
			Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
res010ea	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuo	166,579	181,90	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	181,900	10,91	
TOTAL PARTIDA						192,81
GRA010d		ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producid			
			Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de demolición de instalaciones, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.			
			Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
mq04res010dc	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 3,5 m³, para recogida de mezcla	273,371	298,52	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	298,500	17,91	
TOTAL PARTIDA						316,43



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
ADD010	m³	Excavación general de terreno.			
		Desmonte en tierra, para dar al terreno la explanación prevista. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Refino de taludes. Carga a camión.	18.12.2019 11/11867/19		
		Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Desmonte en sucesivas franjas horizontales. Refino de taludes. Carga a camión.	Segellat http://www.coalb.org/csv		
			779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB		
mo105	1,500 h	Peón ordinario construcción.	17,740	26,61	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	26,600	1,60	
TOTAL PARTIDA				28,21	
ADE010b	m³	Excavación en pozos para cimentaciones.			
		Excavación para formación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios manuales, hasta alcanzar el nivel del terreno resistente indicado en el estudio geotécnico, una vez realizada la excavación y por tanto haber eliminado el relleno de piedras y tierras y la cobertura arcillosa marrón con grava, que se indica en el correspondiente estudio geotécnico, habiendo alcanzado el terreno de cimentación recomendado de "CALCARENITA BLANQUECINA DE GRANO MEDIO REGULARMENTE CEMENTADA (según cotas plano). El constructor deberá solicitar el reconocimiento de la excavación al arquitecto junto con el ingeniero geólogo responsable del Estudio Geotécnico, para confirmar IN SITU, por parte de este, los resultados de aquel Estudio. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de material excavado fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción del material excavado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción del material excavado. Carga a camión del material excavado.			
mo105	1,891 h	Peón ordinario construcción.	17,740	33,55	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	33,600	2,02	
TOTAL PARTIDA				35,57	
ADE010c	m³	Excavación en zanjas para cimentaciones.			
		Excavación para formación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso picado de solera existente, transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de material excavado fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción del material excavado. Carga a camión del material excavado.			
mo105	2,302 h	Peón ordinario construcción.	17,740	40,84	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	40,800	2,45	
TOTAL PARTIDA				43,29	
ADE010d	*	Excavación en zanjas para instalaciones.			
		Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.			
		Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.			
		Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.			
		Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.			
mo105	2,302 h	Peón ordinario construcción.	17,740	40,84	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	40,800	2,45	
TOTAL PARTIDA				43,29	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
GTA010	*	ud	Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	18.12.2019 11/11867/19		
mq04res010ac	1,092	Ud	Carga y cambio de contenedor de 3,5 m³, para recogida de tierras	60,755	66,34	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	66,300	3,98	
TOTAL PARTIDA						70,32



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 23 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO					
ANE010b	m²	Encachado de 20 cm en caja para base de solera.			
		Formación de encachado de 20 cm de espesor en caja par...ido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo. Riego de los mismos.	18.12.2019 11/11867/19		
		Incluye: Transporte y descarga del material a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación.			
are010a	0,220 m ³	Grava de cantera de piedra caliza, de 40 a 80 mm de diámetro.	14,183	3,12	
pan010a	0,012 h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	40,192	0,48	
rod010d	0,012 h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	6,388	0,08	
cia020j	0,012 h	Camión cisterna de 8 m ³ de capacidad.	40,046	0,48	
mo105	0,262 h	Peón ordinario construcción.	17,740	4,65	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	8,800	0,53	
TOTAL PARTIDA				9,34	
CMP010b	m³	Relleno de hormigón en masa, realizado con hormigón HM-15/P/40/I			
		Formación de pozo de relleno con hormigón HM-15/P/40/I fabricado en central y vertido desde camión (60% de volumen) y bolos de piedra entre 80 y 150 mm de diámetro (40% de volumen). Incluso p/p de compactación y curado del hormigón.			
		Incluye: Replanteo y trazado de los pozos y zanjas a rellenar. Vertido y compactación del hormigón. Vertido de los bolos en el hormigón fresco. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.			
hmf010Ly	0,660 m ³	Hormigón HM-15/P/40/I, fabricado en central.	97,577	64,40	
are040	0,400 m ³	Bolos de piedra de 80 a 150 mm de diámetro.	19,543	7,82	
mo041	0,351 h	Oficial 1º estructurista.	22,040	7,74	
mo084	0,351 h	Ayudante estructurista.	18,970	6,66	
mo105	1,004 h	Peón ordinario construcción.	17,740	17,81	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	104,400	6,26	
TOTAL PARTIDA				110,69	
ANS010	m²	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor.			
		Formación de solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un pavimento continuo de microcemento, sin tratamiento de su superficie; apoyada sobre capa base de grava (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera. Totalmente preparada para recibir el pavimento de microcemento tipo PANDOMO K2, con una resistencia mínima equivalente a CT-C25-F4 deberá estar seco, duro, libre de fisuras y polvo u otros contaminantes.			
		Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción. Limpieza.			
aco020e	2,000 Ud	Separador homologado para soleras.	0,049	0,10	
ame010n	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	5,504	6,60	
haf010nea	0,158 m ³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	127,609	20,16	
pea020b	0,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,340	0,07	
dua020b	0,031 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,262	0,29	
vib020	0,089 h	Regla vibrante de 3 m.	4,665	0,42	
mo019	0,147 h	Oficial 1º construcción.	22,040	3,24	
mo072	0,147 h	Ayudante construcción.	18,970	2,79	
mo105	0,073 h	Peón ordinario construcción.	17,740	1,30	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	35,000	2,10	
TOTAL PARTIDA				37,07	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UXC020b		m²	Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado cepillado. Formación de solera exterior de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con retardador superficial de fraguado, pulverizado manualmente sobre el hormigón aún fresco, asegurando un reparto continuo y uniforme, y posterior cepillado manual de toda la superficie mediante cepillos de acero hasta conseguir la textura deseada por la dirección facultativa y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, de panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y retracción proyectadas, y, paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado. Aplicación manual del retardador superficial de fraguado, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Cepillado manual de la superficie. Ejecución de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.			
haf010nea	0,158	m³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en central.	127,609	20,16	
ame010n	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	5,504	6,60	
mt07aco020j	2,000	Ud	Separador homologado para pavimentos continuos.	0,049	0,10	
mt09wnc011eEb	0,300	kg	Retardador de fraguado	1,725	0,52	
mt09wnc030ab	0,250	kg	Resina impermeabilizante.	4,204	1,05	
mt47adh022	0,180	m	Poliestireno expandido en juntas de dilatación de pavimentos con	0,330	0,06	
mt15bas030a	0,600	Ud	Cartucho de masilla elastómera monocomponente a base de poliuretano	5,730	3,44	
dua020b	0,031	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,262	0,29	
vib020	0,025	h	Regla vibrante de 3 m.	4,665	0,12	
mq08lch040	0,162	h	Hidrolimpiadora a presión.	4,592	0,74	
mq06cor020	0,104	h	Equipo para corte de juntas.	13,290	1,38	
mo040	0,387	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	22,040	8,53	
mo082	0,387	h	Ayudante construcción de obra civil.	18,970	7,34	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	50,300	3,02	
TOTAL PARTIDA						53,35
UAC010b	*	m	Refuerzo bajo calzada con hormigón en masa de tuberías PVC Colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anual nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.			
mt10hmf010Mm	0,120	m³	Hormigón HM-20/B/20/II, fabricado en central.	123,460	14,82	
mq01ret020b	0,026	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	36,430	0,95	
mo041	0,172	h	Oficial 1ª estructurista.	22,040	3,79	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	19,600	0,39	
TOTAL PARTIDA						19,95
ADR010	*	m³	Rell. princ. zanjas para instal. bandeja vibr Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con gravilla 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.			
mt01var010	1,100	m	Cinta plastificada.	0,140	0,15	
mt01agr010e	2,100	t	Gravilla 4, de 20 a 30 mm de diámetro.	6,690	14,05	
mq04dua020b	0,101	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,250	0,93	
mq02rod010d	0,151	h	Bandeja vibrante de guiado manual, de 300 kg, anchura de trabajo	6,380	0,96	
mq02cia020j	0,010	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,020	0,40	
mo113	0,217	h	Peón jardinero.	18,600	4,04	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	20,500	0,41	
TOTAL PARTIDA						20,94

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UXH010b	*	m ²	Solado loseta horm. uso ext. panot, 4 pastillas Solado de loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 4 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso privado; colocada al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 25 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.	18.12.2019 11/11867/19		
mt10hmf011Bc	0,263	m ³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	114,120	30,01	
mt09mcr300b	0,032	m ³	Arena-cemento, sin aditivos, con 250 kg/m ³ de cemento Portland C	60,050	1,92	
mt08cem011a	1,000	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según	0,100	0,10	
mt18bhi010aa	1,050	m ²	Loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 4 pastillas, cla	5,500	5,78	
mt09lec020a	0,001	m ³	Lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 N.	51,520	0,05	
mq04dua020b	0,040	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,250	0,37	
mq06vib020	0,113	h	Regla vibrante de 3 m.	4,660	0,53	
mo041	0,383	h	Oficial 1ª estructurista.	22,040	8,44	
mo087	0,464	h	Ayudante montador	18,970	8,80	
%0200	2,000	%	Medios auxiliares	56,000	1,12	
TOTAL PARTIDA						57,12
UAC010	*	m	Tubería de PVC 63 mm diám. ext Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 110 mm de diámetro exterior.			
mt11tpb030a	1,050	m	Tubo de PVC de 63 mm de diámetro, junta pegada. PN=10/Kg./cm2	3,340	3,51	
mo087	0,198	h	Ayudante montador	18,970	3,76	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	7,300	0,44	
TOTAL PARTIDA						7,71
UAC010e	*	m	Tubería de PVC 40 mm diám. ext. Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior.			
mt11tpb030c	1,050	m	Tubo de PVC de 40 mm de diámetro, junta pegada. PN=10Kg/cm2	1,530	1,61	
mo087	0,169	h	Ayudante montador	18,970	3,21	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	4,800	0,29	
TOTAL PARTIDA						5,11
IFW070	*	Ud	Arqueta prefabricada tipo M para telecomunicaciones Arqueta de obra de fábrica, de dimensiones interiores 38x38x50 cm, con marco y tapa de fundición, para alojamiento de la válvula.			
mt11avg010a	1,000	Ud	Arqueta prefabricada de hormigón, tipo M para Telefonica	25,200	25,20	
mt09mba010c	0,040	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc	115,907	4,64	
mt11ffa010a	1,000	Ud	Marco y tapa de fundición, 40x40 cm, para arqueta registrable, c	24,490	24,49	
mo020	1,565	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,040	34,49	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	88,800	5,33	
TOTAL PARTIDA						94,15



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA						
EAS010	kg		Acero S275JR en pilares			
			Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.	18.12.2019	11/11867/19	
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente	1,049	1,10	
mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	0,24	
mq08sol020bwb	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mq08sol020	0,016	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	0,05	
mo043	0,025	h	Oficial 1º montador de estructura metálica.	22,040	0,55	
mo086	0,025	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	0,47	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	3,500	0,21	
TOTAL PARTIDA						3,71
EAS010A	*	kg	Acero S275JR en pilares (suministro)			
			Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente	1,049	1,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1,100	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,17
EAV010	*	kg	Acero S275JR en refuerzos.			
			Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente	1,049	1,10	
pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	0,24	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
sol020	0,016	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,097	0,05	
mo043	0,025	h	Oficial 1º montador de estructura metálica.	22,040	0,55	
mo086	0,025	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	0,47	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	3,500	0,21	
TOTAL PARTIDA						3,71



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EAV010B	*	kg	Acero S275JR en refuerzos (suministro) Suministro de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.	18.12.2019 11/11867/19		
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente	1,049	1,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1,100	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,17
EAV010C		kg	Acero S275JR en jácenas y viguetas para ejecución de forjado Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPE y UPN para jácenas y viguetas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente	1,049	1,10	
mt27pfi010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	0,24	
mq08sol020bwb	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mq08sol020	0,016	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	0,05	
mo043	0,025	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,040	0,55	
mo086	0,025	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	0,47	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	3,500	0,21	
TOTAL PARTIDA						3,71
EMF020		m²	Entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc o similar, Formación de entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc, o similar, encofrado de tablero estructural de madera, de 30 mm de espesor; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 9 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/l fabricado en central, y vertido con cubilote, con acabado superficial medianteregleado y posterior apomazado con muela; Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, separadores, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica. Incluye: Colocación del entrevigado de cemento y fibra. Nivelación. Replanteo de las juntas de hormigonado. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. apomazado con muela. Reparación de defectos superficiales.			
mt08eff020a	1,050	m²	Tablero estructural de cemento y fibra, tipo Viroc o similar, de	15,150	15,91	
mt07aco020o	2,000	Ud	Separador homologado para malla electrosoldada.	0,078	0,16	
mt07ame010d	1,100	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,301	2,53	
mt10haf010gba	0,095	m³	Hormigón HA-25/B/15/l, fabricado en central.	128,935	12,25	
pea020b	0,050	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	1,340	0,07	
mt14sja020	0,800	m	Masilla bicomponente, resistente a hidrocarburos y aceites, para	1,019	0,82	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
vib020	0,087	h	Regla vibrante de 3 m.	4,665	0,41	
mq06cor020	0,104	h	Equipo para corte de juntas.	13,290	1,38	
mo044	0,453	h	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	22,040	9,98	
mo087	0,453	h	Ayudante montador	18,970	8,59	
mo041	1,029	h	Oficial 1ª estructurista.	22,040	22,68	
mo084	1,029	h	Ayudante estructurista.	18,970	19,52	
mo105	0,060	h	Peón ordinario construcción.	17,740	1,06	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	96,500	5,79	
TOTAL PARTIDA						102,24

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EHU005b		m ²	<p>Plinto de apoyo de esculturas.</p> <p>Formación de plinto para apoyo de esculturas de 28,5 cm de alto, compuesto perimetralmente por bloque de hormigón italiano de 15x50x20cm sobre los que se apoya la cerámica, de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 para revestir y macizado con hormigón en masa HM-15/40/I en zona de apoyo de escultura, incluido n/º en piezas de obra. Totalmente preparada para recibir el revestimiento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
mt02bhg010eb	1,500	Ud	Bloque hueco de hormigón, para revestir, color gris, 15x50x20 cm	1,131	1,70	
mor010e	0,005	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en	134,274	0,67	
mt07bce030c	6,200	Ud	Bovedilla mallorquina plana de material cerámico, 60x23x3,5 cm.	1,825	11,32	
mt07ame010d	1,100	m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,301	2,53	
mt10haf010nea	0,150	m ³	Hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central.	127,649	19,15	
hmf010Ly	0,020	m ³	Hormigón HM-15/P/40/I, fabricado en central.	97,577	1,95	
mo073	1,172	h	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	18,970	22,23	
mo020	1,172	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,040	25,83	
mo041	0,785	h	Oficial 1ª estructurista.	22,040	17,30	
mo084	0,785	h	Ayudante estructurista.	18,970	14,89	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	117,600	7,06	
TOTAL PARTIDA						124,63



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS						
QTX025b	*	m ²	Sobrecubierta aislante para rehabilitación de cubiertas de fibra Formación de sistema de rehabilitación de cubiertas de fibra, compuesto por: elementos de fijación que no perforan ni taladran el fibrocemento, dichas fijaciones especiales, se colocan en el alero, solapes intermedios y cumbre, aislamiento mediante plancha ondulada de poliestireno expandido (EPS) de 80 mm de espesor y cobertura final con placa ondulada reforzada con fibra de vidrio. Sistema de sellado mediante arandelas, capuchones, tapa-ondas, piezas de cumbre, etc. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, colocación de cumbre y cerramiento del perímetro de la cubierta con tapa-ondas. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Fijación de las placas. Resolución de puntos singulares.	18.12.2019 11/11867/19		
mt16lva030a	1,000	m ²	Plancha de poliestireno expandido de 80 mm de espesor, resistenc	3,690	3,69	
mt13lpo010ga	1,150	m ²	Placa de perfil ondulado y color gris basalto, a base dpoliéste	9,223	10,61	
mt13lpo052c	8,000	Ud	Fijaciones tipo clip.	0,087	0,70	
mt13lpo040q	0,200	m	Pieza de cumbre, Onducober "ONDULINE", color negro, para cubie	6,474	1,29	
mt13lpo020b	0,050	m	Pieza de remate perimetral para cubiertas de placas.	5,427	0,27	
mt13lpo060a	0,400	m	Pieza de remate de alero Tapaondas "ONDULINE".	3,515	1,41	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo019	0,374	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	8,24	
mo105	0,374	h	Peón ordinario construcción.	17,740	6,63	
mo050	0,062	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	22,040	1,37	
mo093	0,062	h	Ayudante montador de aislamientos.	18,970	1,18	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	36,500	2,19	
TOTAL PARTIDA						38,67
05.1B	*	m ²	Sistema de cubierta con panel sandwich de fibrocemento color arc Formación de sistema de cubiertas con panel sandwich de fibrocemento, tipo AGROTHERM PLUS, o similar, color rústico arcilla, compuesto por: placas, tornillos autotaladrantes de 150 mm., caballetes y baberos en medianerías. Sistema de sellado mediante arandelas, capuchones, tapa-ondas, piezas de cumbre, etc. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, colocación de cumbre y cerramiento del perímetro de la cubierta con tapa-ondas. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Fijación de las placas. Resolución de puntos singulares.			
05.1B.1	0,400	ud	placa agrotherm plus de 250x110 rústica	71,000	28,40	
05.1B.2	1,000	ud	tornillo autotaladrante 150	0,340	0,34	
05.1B.3	0,100	ud	Pieza de cumbre superior	14,500	1,45	
05.1B.4	0,100	ud	Pieza de cumbre inferior	14,500	1,45	
mq08sol020bwb	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo019	0,250	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	5,51	
mo105	0,250	h	Peón ordinario construcción.	17,740	4,44	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	42,700	2,56	
TOTAL PARTIDA						45,24
QRE020		m	Babero en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical. Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas con paramento vertical (medianera) mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en el faldón. Ejecutado según detalle 1 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento. Incluye: Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.			
mt09mba010c	0,003	m ³	Mortero de cemento CEM III/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc	115,907	0,35	
mt13aen020a	1,100	m	Perfil para encuentro de faldón con paramento vertical en tejado	16,696	18,37	
mq08sol020bwb	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo019	0,498	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	10,98	
mo072	0,249	h	Ayudante construcción.	18,970	4,72	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	35,500	2,13	
TOTAL PARTIDA						37,64

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ISC010		m	Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1200 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 2 y 3 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.	18.12.2019 11/11867/19		
mt36czz010xc	1,100	m	Piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 120	38,455	42,30	
mt36csz030	0,250	Ud	Material auxiliar para canalones y bajantes de instalaciones de	1,825	0,46	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo007	0,385	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	11,55	
mo099	0,385	h	Ayudante fontanero.	25,000	9,63	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	65,000	3,90	
TOTAL PARTIDA						68,93
ISC010b		m	Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 800 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 4 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.			
mt36czz010xcb	1,100	m	Piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 800	34,192	37,61	
mt36csz030	0,250	Ud	Material auxiliar para canalones y bajantes de instalaciones de	1,825	0,46	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo007	0,385	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	11,55	
mo099	0,385	h	Ayudante fontanero.	25,000	9,63	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	60,300	3,62	
TOTAL PARTIDA						63,96
ISC020		m	Canalón oculto de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 m Formación de canalón oculto para recogida de aguas de cubierta inclinada, mediante piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1150 mm de desarrollo en 4 pliegues, colocada sobre cajeadado existente, previamente impermeabilizado con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-40/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 5 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, uniones soldadas, elementos de dilatación, impermeabilización con lámina asfáltica, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de lámina asfáltica. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. formación de encuentro con desagües. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.			
mt13vaz020a	1,100	m	Piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 115	36,494	40,14	
mt13vap021	4,000	Ud	Clavos de acero galvanizado de 3 mm de diámetro y 50 mm de longi	0,100	0,40	
mt14lga010cb	0,500	m²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-40/G-FP (7,351	3,68	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo028	0,125	h	Oficial 1º aplicador de láminas impermeabilizantes.	22,040	2,76	
mo062	0,125	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	18,970	2,37	
mo019	0,150	h	Oficial 1º construcción.	22,040	3,31	
mo072	0,150	h	Ayudante construcción.	18,970	2,85	
mo105	0,100	h	Peón ordinario construcción.	17,740	1,77	
mo007	0,385	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	11,55	
mo099	0,385	h	Ayudante fontanero.	25,000	9,63	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	79,600	4,78	
TOTAL PARTIDA						84,33

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ISB010b	m		Bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas pluviales. Suministro y montaje de bajante interior insonorizada de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro, con medios de elevación u otros medios auxiliares, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión a presión con junta elástica. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de calidad. (Incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado de la bajante. Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Limpieza de la zona a unir, colocación de la junta elástica y conexión de las piezas. Realización de pruebas de servicio.	18.12.2019 11/11867/19		
mt36tij400d	1,000	Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuber	3,068	3,07	
mt36tij010de	1,000	m	Tubo de PVC con carga mineral, insonorizado, de 110 mm de diámetro	24,432	24,43	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo007	0,241	h	Oficial 1ª fontanero.	30,000	7,23	
mo099	0,181	h	Ayudante fontanero.	25,000	4,53	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	40,400	2,42	
TOTAL PARTIDA						42,77
QTT210	m ²		Retejado de alero de teja cerámica curva. Retejado de alero con teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, 30% de tejas procedentes de recuperación; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado en obra. Incluso p/p remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de aleros y bordes libres. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares. Incluye: Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de aleros y bordes libres.			
mt09mba010b	0,030	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5 y picadís, confe	107,801	3,23	
mt13tac030a	24,400	Ud	Teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, según UNE-E	0,408	9,96	
mt13tac031a	0,320	Ud	Pieza cerámica de caballete, perfil árabe, normal, según UNE-EN	0,748	0,24	
mt13tac030a	0,400	Ud	Teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, según UNE-E	0,408	0,16	
mt13tac030a	1,670	Ud	Teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, según UNE-E	0,408	0,68	
mt13tac033a	0,100	Ud	Teja cerámica de ventilación, perfil árabe, normal, según UNE-EN	11,524	1,15	
mt09mba010b	0,030	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-2,5 y picadís, confe	107,801	3,23	
mt13tac100	0,027	kg	Pigmento para mortero.	6,009	0,16	
mloi	0,200	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	8,74	
mo019	0,886	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	19,53	
mo105	0,886	h	Peón ordinario construcción.	17,740	15,72	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	62,800	3,77	
TOTAL PARTIDA						66,57



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 FÁBRICAS Y TABIQUES					
PSY010g	m ²	<p>Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, con resina colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado. Aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	11/11867/19		
psg041c	2,400 m	Banda acústica de dilatación de 70 mm de anchura.	0,397	0,95	
psg070d	1,400 m	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,107	1,55	
psg060d	4,000 m	Montante de perfil galvanizado de ancho 70 mm, según UNE-EN 1419	1,767	7,07	
ra060b	2,100 m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,631	7,63	
PLAC1	1,050 m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
PLAC1	1,050 m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
PLAC1	1,050 m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
PLAC1	1,050 m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
psg081b	17,000 Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000 Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	3,200 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,22	
035a	0,200 kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000 kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200 m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,656 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	14,46	
mo092	0,656 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	12,44	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	80,300	4,82	
TOTAL PARTIDA					85,15

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010gb	m ²		<p>Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con aislamiento acústico, con sistema de montaje en seco.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas de yeso laminado en total de 15 mm de espesor y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar y dispuesta solo en una cara de 35 mm de espesor (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego, una placa tipo cortafuego y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019	11/11867/19	
psg041c	2,400	m	Banda acústica de dilatación de 70 mm de anchura.	0,397	0,95	
psg070d	1,400	m	Canal rail de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,107	1,55	
psg060d	4,000	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 70 mm, según UNE-EN 1419	1,767	7,07	
ra060b	2,100	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,631	7,63	
PLAC1	1,050	m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
PLAC1	1,050	m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
PLAC1	1,050	m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
PLAC1	1,050	m ²	Placa de yeso laminado F / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,825	8,22	
psg025d	1,050	m ²	Panel ligero de lana de madera, Heradesign "KNAUF", de 600x1200	26,823	28,16	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autopercutor 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autopercutor 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	3,200	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,22	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,656	h	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	22,040	14,46	
mo092	0,656	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	12,44	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	108,500	6,51	
TOTAL PARTIDA						115,00

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010d	m ²		<p>Tabique técnico autoportante de 220 mm espesor total</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble aranzado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se tornillo cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
psg041c	2,400	m	Banda acústica de dilatación de 70 mm de anchura.	0,397	0,95	
psg070d	1,400	m	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,107	1,55	
psg060d	4,000	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 70 mm, según UNE-EN 1419	1,767	7,07	
ra060b	2,100	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,631	7,63	
psg010b	4,200	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	21,36	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	3,200	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,22	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,656	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	14,46	
mo092	0,656	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	12,44	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	68,800	4,13	
TOTAL PARTIDA						72,94

TOTAL PARTIDA

72,94

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010e	m ²		<p>Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total, una cara, una cara.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble aranzado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo normal y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
psg041c	2,400	m	Banda acústica de dilatación de 70 mm de anchura.	0,397	0,95	
psg070d	1,400	m	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,107	1,55	
psg060d	4,000	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 70 mm, según UNE-EN 1419	1,767	7,07	
ra060b	2,100	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,631	7,63	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010q	1,050	m ²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,893	8,29	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autopercutor 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autopercutor 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	3,200	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,22	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,656	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	14,46	
mo092	0,656	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	12,44	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	71,800	4,31	
TOTAL PARTIDA						76,07

TOTAL PARTIDA

76,07

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010i	m ²		<p>Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble aranzado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilera, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilera con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
psg041c	2,400	m	Banda acústica de dilatación de 70 mm de anchura.	0,397	0,95	
psg070d	1,400	m	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,107	1,55	
psg060d	4,000	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 70 mm, según UNE-EN 1419	1,767	7,07	
ra060b	2,100	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,631	7,63	
psg010b	4,200	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	21,36	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	3,200	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,22	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mo049	0,656	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	14,46	
mo092	0,656	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	12,44	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	67,700	4,06	
TOTAL PARTIDA						71,78



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010	m ²		<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, con resistencia a</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 108 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de montantes y canales, con un espesor de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se tornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante banda semirrígida de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019	11/11867/19	
psg041b	1,200	m	Banda acústica de dilatación de 50 mm de anchura.	0,254	0,30	
psg070c	0,700	m	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,097	0,77	
psg060c	2,750	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 50 mm, según UNE-EN 1419	1,408	3,87	
Ira060a	1,050	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,634	3,82	
psg010A	4,200	m ²	Placa de yeso laminado AD / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 /	6,320	26,54	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	1,600	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,11	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,470	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	10,36	
mo092	0,470	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	8,92	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	57,800	3,47	
TOTAL PARTIDA						61,29

TOTAL PARTIDA

61,29

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010f	m ²		<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, una cara hidrofugada</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugada y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019	11/11867/19	
psg041b	1,200	m	Banda acústica de dilatación de 50 mm de anchura.	0,254	0,30	
psg070c	0,700	m	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,097	0,77	
psg060c	2,750	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 50 mm, según UNE-EN 1419	1,408	3,87	
lra060a	1,050	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,634	3,82	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010q	1,050	m ²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,893	8,29	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	1,600	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,11	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,470	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	10,36	
mo092	0,470	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	8,92	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	55,600	3,34	
TOTAL PARTIDA						58,93



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010c	m ²		<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, dos caras hidrofuga</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugado y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019	11/11867/19	
psg041b	1,200	m	Banda acústica de dilatación de 50 mm de anchura.	0,254	0,30	
psg070c	0,700	m	Canal rail de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,097	0,77	
psg060c	2,750	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 50 mm, según UNE-EN 1419	1,408	3,87	
lra060a	1,050	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,634	3,82	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010q	1,050	m ²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,893	8,29	
psg010b	1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	5,34	
psg010q	1,050	m ²	Placa de yeso laminado H / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	7,893	8,29	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	1,600	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,11	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,470	h	Oficial 1º montador de prefabricados interiores.	22,040	10,36	
mo092	0,470	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	8,92	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	58,500	3,51	
TOTAL PARTIDA						62,05



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PSY010h	m ²		<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante lana mineral de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
psg041b	1,200	m	Banda acústica de dilatación de 50 mm de anchura.	0,254	0,30	
psg070c	0,700	m	Canal rail de perfil galvanizado para entramados de fijación de	1,097	0,77	
psg060c	2,750	m	Montante de perfil galvanizado de ancho 50 mm, según UNE-EN 1419	1,408	3,87	
Ira060a	1,050	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, según UNE-EN 1	3,634	3,82	
psg010b	4,200	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / b	5,086	21,36	
psg081b	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,17	
psg081c	37,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x35 mm.	0,010	0,37	
psg220	1,600	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,11	
035a	0,200	kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,583	0,12	
g030a	1,000	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	1,26	
040a	3,200	m	Cinta de juntas.	0,039	0,12	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,470	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	10,36	
mo092	0,470	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	8,92	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	52,600	3,16	
TOTAL PARTIDA						55,80
FFZ020	m ²		<p>Hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo i</p> <p>Ejecución de hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, 40x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del bloque sobre el forjado, o sobre angulares de acero laminado galvanizado en caliente fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el bloque no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado y con dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas, sistema de anclaje para la sujeción o retención de la fábrica a los elementos estructurales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, mermas, roturas, enjarjes, encuentro con pilares, formación de esquinas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.</p> <p>Incluye: Definición de los planos mediante plomos. Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de los dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares.</p>			
bhg030fa	12,600	Ud	Bloque de hormigón tipo italiano, para revestir, color gris, 40x	0,554	6,98	
mor010e	0,011	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en	134,274	1,48	
adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros u hormigon	1,029	0,07	
aav025400	1,000	Ud	Repercusión por anclaje con elementos de acero inoxidable en per	3,884	3,88	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo020	0,552	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,040	12,17	
mo106	0,276	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	17,740	4,90	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	30,600	0,92	
TOTAL PARTIDA						31,49



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FFZ020b		m ²	<p>Estructura soporte de banco con bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de estructura soporte de banco de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado en cemento M-10, apoyado en lámina de espuma de poliuretano de 1cm de espesor. Incluso p/p de mermas, roturas, enjarjes, ejecución de encuentros y puntos singulares. Ejecutada según plano de carpintería.</p> <p>Incluye: Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Colocación de alfileres de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hileras a nivel.</p>	18.12.2019	11/11867/19	
mt02bhg030ff	10,500	Ud	Bloque de hormigón tipo italiano, para revestir, color gris, 50x	0,596	6,26	
mor010e	0,011	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-10, confeccionado en	134,274	1,48	
adt010	0,066	kg	Aditivo hidrófugo para impermeabilización de morteros u hormigon	1,029	0,07	
mt12psg041cb	2,950	m	Lámina de espuma de poliuretano de 1cm de espesor.	3,471	10,24	
mo020	0,467	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	22,040	10,29	
mo106	0,234	h	Peón ordinario construcción en trabajos de albañilería.	17,740	4,15	
%0300	3,000	%	Medios auxiliares	32,500	0,98	
TOTAL PARTIDA						33,47



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA						
ISC010cb	m		Rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de			
			Suministro y montaje de rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de espesor, pintado en taller con esmalte sintético a base de resinas alcídicas de color gris antracita y acabado mate, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (2 manos) previamente aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protección de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.	18,12,2019	11/11867/19	
			Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.			
ainox1	1,100	m	Piezas preformadas de acero inoxidable de 3 mm de espesor y 60 m	7,771	8,55	
anc100bbb	3,000	Ud	Anclajes.	0,485	1,46	
pf010	0,139	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	0,67	
sj020pb	0,091	l	Esmalte sintético mate para exterior a base de resinas alcídicas	19,465	1,77	
mo037	0,196	h	Oficial 1ª pintor.	22,040	4,32	
mo071	0,196	h	Ayudante pintor.	18,970	3,72	
mo017	0,120	h	Oficial 1ª cerrajero.	29,490	3,54	
mo054	0,120	h	Ayudante cerrajero.	25,480	3,06	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	27,100	1,63	
TOTAL PARTIDA						28,72
ISC010c	m		Chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor.			
			Suministro y montaje de chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor y 500 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado perimetral de iluminación situación 2 (especificada en planos) en falso techo de viruta de madera, formado por piezas preformadas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.			
			Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.			
agalv1	1,100	m	Piezas preformadas de acero galvanizado de 2 mm de espesor y 500	7,769	8,55	
anc100bbb	3,000	Ud	Anclajes.	0,485	1,46	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo017	0,385	h	Oficial 1ª cerrajero.	29,490	11,35	
mo054	0,385	h	Ayudante cerrajero.	25,480	9,81	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	32,300	1,94	
TOTAL PARTIDA						34,20
EAV010A	kg		Subestructura soporte de mesa de recepción de acero			
			Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.			
			Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	1,049	1,10	
mt27pf010	0,400	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	1,93	
weqe	1,100	m	Anclaje oculto.	14,000	15,40	
mq08sol020	1,900	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	6,06	
mo043	2,050	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,040	45,18	
mo086	2,050	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	38,89	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	108,600	6,52	
TOTAL PARTIDA						115,08

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EAV010b	*	kg	Subestructura soporte de mesa de recepción de acero suministrado Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.	18.12.2019 11/11867/19		
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	1,049	1,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1,100	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,17
EAV010dD		kg	Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	1,049	1,10	
mt27pfi010	0,400	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	1,93	
mq08sol020	1,166	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	3,72	
mq08sol020bwb	1,820	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	79,51	
mo043	1,820	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,040	40,11	
mo086	1,820	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	34,53	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	160,900	9,65	
TOTAL PARTIDA						170,55
EAV010d	*	kg	Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí (sumini) Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	1,049	1,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1,100	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,17

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EAV010dbD		kg	Subestructura soporte de perfilera PYL Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perfilera PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	1,049	1,10	
mt27pf010	0,050	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas m	4,815	0,24	
mq08sol020	0,016	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	0,05	
mq08sol020bwb	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo043	0,025	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,040	0,55	
mo086	0,025	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	0,47	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	3,500	0,21	
TOTAL PARTIDA						3,71
EAV010db		kg	Subestructura soporte de perfilera PYL (suministro) Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perfilera PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.			
ala010h	1,050	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en cal	1,049	1,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1,100	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,17
FDD040		m	Barandilla recta de acero inoxidable, acabado mate. Suministro y colocación de barandilla recta en rampa de 100 cm de altura de acero inoxidable acabado mate, formada por: montantes de perfil cuadrado de 42x42 mm y pasamanos de perfil rectangular de 42x42 mm unido mediante canto en inglete con los dos montantes. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio). Incluye: Presentación del tramo de barandilla. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.			
dbe340a	1,000	m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado mate de 100 cm d	100,480	100,48	
aaa021	1,000	Ud	Repercusión, por m de barandilla, de elementos de fijación sobre	3,058	3,06	
sol020	0,108	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,097	0,33	
mo017	1,430	h	Oficial 1ª cerrajero.	29,490	42,17	
mo054	1,430	h	Ayudante cerrajero.	25,480	36,44	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	182,500	10,95	
TOTAL PARTIDA						193,43

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SEJ010		ud	Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado Suministro y colocación de escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado, con apertura y cierre automáticos con mando a distancia, para salvar una altura de 110x70 cm, tapa de madera lacada en color a definir, de 33 mm de espesor, formada por dos tableros contrachapados con cámara intermedia de poliuretano y cajón de madera de 29 cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.	18.12.2019 11/11867/19		
mt44etm020b	1,000	Ud	Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado	2.255,611	2.255,61	
mt09mba010c	0,108	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc	115,907	12,52	
mt15sja100	1,000	Ud	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,136	3,14	
mo010	6,040	h	Oficial 1ª montador.	30,000	181,20	
mo075	6,040	h	Ayudante montador.	18,970	114,58	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	2.567,100	154,03	
TOTAL PARTIDA						2.721,08
10.11		* m	Bandeja de chapa de acero inox para paso instalaciones Suministro y montaje de chapa plegada de acero inoxidable de 2 mm de espesor y 1400 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado lineal de paso instalaciones (especificada en planos), formado por piezas preformadas. Incluso p/p de medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y sellado de las piezas.			
mt36czzr010xcc	1,400	m	Piezas preformadas de acero inoxidable de 2 mm de espesor y 500	7,771	10,88	
10.11.2	0,500	u	Formación desagüe con tubería acero inox 50 mm	12,000	6,00	
mo017	0,453	h	Oficial 1ª cerrajero.	29,490	13,36	
mo054	0,453	h	Ayudante cerrajero.	25,480	11,54	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	41,800	2,51	
TOTAL PARTIDA						44,29
10.12		* ud	Puerta de acero corten de 60x30 cm para armario contador de agua Suministro de puerta de acero corten, de 60 x 30 cm, con piezas simples normalizadas para formación de estructura soporte de puerta y plancha de 2 mm, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.			
10.12.1	1,050	kg	Acero corten en plancha 2 mm y perfiles	1,050	1,10	
10.12.2	1,000	u	Cerradura según Normativa	29,000	29,00	
mq08sol020	1,900	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	6,06	
mo043	1,000	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,040	22,04	
mo086	0,500	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	9,49	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	67,700	4,06	
TOTAL PARTIDA						71,75
10.13		* ud	Puerta de acero corten de 150x75 cm para armarios CGP y contador			
10.12.1	21,200	kg	Acero corten en plancha 2 mm y perfiles	1,050	22,26	
10.12.2	1,000	u	Cerradura según Normativa	29,000	29,00	
mq08sol020	1,900	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,190	6,06	
mo043	1,500	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	22,040	33,06	
mo086	1,500	h	Ayudante montador de estructura metálica.	18,970	28,46	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	118,800	7,13	
TOTAL PARTIDA						125,97



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS					
FFW015b	m ²	Trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, de viruta Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado de paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, placas de 600x1200x35 mm con canto para alojar perfilera oculta de aluminio anodizado (tornillo del mismo color RAL que los paneles) directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al cerramiento vertical. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo de la perfilera, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilera con los paramentos; anclaje de la perfilera metálica; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilera. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al techo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.	18,12,2019	11/11867/19	
pik015	0,100 kg	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", según UNE-EN 14496.	0,621	0,06	
pfk012a	1,220 m	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF",	1,437	1,75	
pfk011a	1,750 m	Maestra 60/27 "KNAUF" de chapa de acero galvanizado.	1,641	2,87	
pck020a	0,800 m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 30 mm de anchura.	0,175	0,14	
psg025d	1,050 m ²	Panel ligero de lana de madera, Heradesign "KNAUF", de 600x1200	26,823	28,16	
ptk010ba	1,400 Ud	Tornillo LB "KNAUF" 3,5x9,5.	0,029	0,04	
pek020e	0,700 Ud	Anclaje directo de 125 mm para maestra 60/27, "KNAUF".	0,845	0,59	
ptk010cd	14,000 Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,010	0,14	
psg220	1,600 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,11	
pik0	0,300 kg	Pasta de juntas Jointfiller F-1 GLS "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,456	0,44	
pck01	1,600 m	Cinta de juntas "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,039	0,06	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,402 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	8,86	
mo092	0,139 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	2,64	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	47,000	2,82	
TOTAL PARTIDA					49,77

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RTD020b	m ²		<p>Falso techo de viruta de madera tipo Heradesign o similar.</p> <p>Suministro y montaje de falso techo suspendido, constituido por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana mineral absorbente, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, con canto para alojar periferia oculta tipo VK-10, o similar, (ranurados longitudinalmente y biselados a cada lado, bisel de 5mm), de 600x1200x35 mm, en color natural, suspendidas del forjado mediante periferia oculta de acero galvanizado Sistema A con perfiles ocultos T35 de heradesign, o similar) comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijados al techo mediante varillas y cuelgues y tornillería del mismo color RAL que los paneles. Incluso p/p de foseado perimetral para albergar la iluminación en situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, accesorios de fijación, completamente instalado.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de las placas.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
psg220	1,670	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,11	
mt12psg190	1,670	Ud	Varilla de cuelgue.	0,952	1,59	
mt12psg210a	1,670	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,777	1,30	
mt12psg210b	1,670	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendido	0,126	0,21	
mt12psg210c	1,670	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos te	0,952	1,59	
mt12psg200a	1,670	m	Perfil primario 24x38x3700 mm, de acero galvanizado, según UNE-E	1,058	1,77	
mt12psg200b	0,840	m	Perfil secundario 24x32x600 mm, de acero galvanizado, según UNE-	1,058	0,89	
mt12psg200c	1,670	m	Perfil secundario 24x32x1200 mm, de acero galvanizado, según UNE	1,058	1,77	
mt12psg200d	0,400	m	Perfil angular 25x25x3000 mm, de acero galvanizado, según UNE-EN	0,767	0,31	
psg025d	1,050	m ²	Panel ligero de lana de madera, Heradesign "KNAUF", de 600x1200	26,823	28,16	
mt12g	0,080	m	Repercusión por m ² de foseado perimetral	7,621	0,61	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo014	0,356	h	Oficial 1º montador de falsos techos.	22,040	7,85	
mo077	0,356	h	Ayudante montador de falsos techos.	18,970	6,75	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	54,000	3,24	
TOTAL PARTIDA						57,24

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RTC016b	m ²		Falso techo continuo (PYL), con resistencia al fuego EI 120. Suministro y montaje de falso techo continuo, liso, (25+25+27), con resistencia al fuego EI 120, formado por dos placas de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 25 / borde c, revestidas con una lámina de fibra de vidrio atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1200 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante anclajes directos cada 600 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante empalmes en cruz y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.	18.12.2019 11/11867/19		
pfk012a	0,400	m	Perfil U 30/30 de chapa de acero galvanizado, sistemas "KNAUF",	1,437	0,57	
psg220	1,900	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,13	
pek020e	1,200	Ud	Anclaje directo de 125 mm para maestra 60/27, "KNAUF".	0,845	1,01	
mt12ptk010ab	10,000	Ud	Tornillo LN "KNAUF" 3,5x11.	0,050	0,50	
pfk011a	3,200	m	Maestra 60/27 "KNAUF" de chapa de acero galvanizado.	1,641	5,25	
mt12pek020k	0,200	Ud	Conector para maestra 60/27, "KNAUF".	0,485	0,10	
mt12pek020a	1,900	Ud	Empalme en cruz, para maestra 60/27, "KNAUF".	1,631	3,10	
mt12pmk010c	2,000	m ²	Placa de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 25 / borde c	26,508	53,02	
mt12ptk010cf	10,000	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x35.	0,010	0,10	
mt12ptk010ch	26,000	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,9x55.	0,020	0,52	
mt12pck020b	0,400	m	Banda acústica de dilatación "KNAUF" de 50 mm de anchura.	0,282	0,11	
mt12pmk012	0,120	kg	Pasta de juntas Fireboard Spachtel "KNAUF", según UNE-EN 13963.	1,262	0,15	
mt12pmk013	1,300	m	Cinta de juntas Fireboard "KNAUF".	0,039	0,05	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo014	0,412	h	Oficial 1º montador de falsos techos.	22,040	9,08	
mo077	0,142	h	Ayudante montador de falsos techos.	18,970	2,69	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	77,500	4,65	
TOTAL PARTIDA						82,12



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RTC015	m²		Falso techo continuo (PYL). Suministro y montaje de falso techo continuo, situado a una altura menor de 4 m, colocado bajo el falso techo de placas de yeso laminado con resistencia al fuego EI 120 (18.12.2019 11/11867/19) placas de yeso laminado de 12,5 cm de espesor, borde afinado, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 800 mm, y maestras secundarias 60/27 mm perpendicularmente a las primarias mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes, incluso p/p de foseado perimetral para alojar iluminación situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.			
mt12psg160a	0,400	m	Perfil de acero galvanizado, en U, de 30 mm.	1,262	0,50	
psg220	2,300	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,068	0,16	
mt12psg210a	1,500	Ud	Cuelgue para falsos techos suspendidos.	0,777	1,17	
mt12psg210b	1,500	Ud	Seguro para la fijación del cuelgue, en falsos techos suspendido	0,126	0,19	
mt12psg210c	1,500	Ud	Conexión superior para fijar la varilla al cuelgue, en falsos te	0,952	1,43	
mt12psg190	1,500	Ud	Varilla de cuelgue.	0,952	1,43	
mt12psg050c	3,200	m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, seg	1,437	4,60	
mt12psg215b	0,600	Ud	Conector para maestra 60/27.	0,913	0,55	
mt12psg215a	2,300	Ud	Caballote para maestra 60/27.	0,299	0,69	
mt12psg010a	2,000	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 /	4,435	8,87	
psg081b	9,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010	0,09	
mt12psg081d	17,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x45 mm.	0,010	0,17	
psg041b	0,400	m	Banda acústica de dilatación de 50 mm de anchura.	0,254	0,10	
g030a	0,500	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	0,63	
g030a	0,600	kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	0,76	
040a	0,450	m	Cinta de juntas.	0,039	0,02	
mt12	0,650	m	Repercusión por m ² de foseado perimetral	7,653	4,97	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo014	0,412	h	Oficial 1º montador de falsos techos.	22,040	9,08	
mo077	0,142	h	Ayudante montador de falsos techos.	18,970	2,69	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	39,200	2,35	
TOTAL PARTIDA						41,54
NAB010	m²		Aislamiento térmico de 100 mm espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico de muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.			
mt16pxa010n	1,050	m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de su	23,921	25,12	
mt16aaa020id	2,000	Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de poliestireno extruid	0,201	0,40	
mt16aaa100	0,330	m	Perfil de chapa curvada de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor	1,253	0,41	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo050	0,149	h	Oficial 1º montador de aislamientos.	22,040	3,28	
mo093	0,149	h	Ayudante montador de aislamientos.	18,970	2,83	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	33,100	1,99	
TOTAL PARTIDA						35,12

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
NAB010b	m²		Aislamiento térmico de 60 mm de espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico por el en muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, presión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m ² /K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares para la preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.	18.12.2019	11/11867/19	
mt16pxa010k	1,050	m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de su	14,348	15,07	
mt16aaa020id	2,000	Ud	Fijación mecánica para paneles aislantes de poliestireno extruid	0,201	0,40	
mt16aaa100	0,330	m	Perfil de chapa curvada de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor	1,253	0,41	
mloi	0,025	h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo050	0,149	h	Oficial 1º montador de aislamientos.	22,040	3,28	
mo093	0,149	h	Ayudante montador de aislamientos.	18,970	2,83	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	23,100	1,39	
TOTAL PARTIDA						24,47
RSR010	m²		Pavimento continuo liso de microcemento, tipo pandomo K2, o simi Formación de pavimento continuo liso de 2-3 mm de espesor de microcemento tipo PANDOMO K2, o similar, realizado sobre superficie no absorbente (El soporte de hormigón o base cementosa deberá estar seco, duro, libre de fisuras y polvo u otros contaminantes, no incluida en este precio) mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar; capa de nivelación con autonivelante cementoso, tipo PANDOMO K1, o similar, con espesor mínimo de 5mm; capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar y arena de grano grueso duro aplicada mediante espolvoreo a saturación tipo PANDOMO HG, o similar (El exceso de árido se eliminará al día siguiente mediante el barrido y aspirado); aplicación de dos capas mortero PANDOMO K2, o similar, se vierte en pequeñas cantidades directamente sobre el sustrato para posteriormente ser aplicado en capa fina usando una llana lisa pequeña, también se puede aplicar el mortero de pie en capa fina, usando un labio de goma, tiempo entre capas entre 30-60 minutos (la primera capa debe estar todavía húmeda), pulido de la superficie seca con lijadora de triple disco y una lijadora manual para los trabajos en los bordes (usar lijas de grano 60), sellado (trancurridas 24 horas) con sellador tipo PANDOMO SP-SL, el PANDOMO SP-PS y PANDOMO SP-GS, o similar. En la zonas húmedas y en vestíbulo se aplicará un tratamiento antideslizante para asegurar una clase de resbaladicidad 2. Incluso p/p de foseado perimetral para alojar situación de iluminación en situación 3 (especificada en planos), formación de juntas de dilatación y estructurales, replanteo y marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, colocación de banda de panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de espesor en el perímetro, rodeando los elementos verticales y en las juntas estructurales, regleado del mortero autonivelante después del vertido para lograr el asentamiento del mismo y la eliminación de las burbujas de aire que pudiera haber, formación de juntas de retracción. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo y marcado de niveles. Replanteo de las juntas de dilatación y estructurales, y paños de trabajo. Aplicación de la capa de imprimación. Extendido de la capa de mortero autonivelante. Regleado. Aplicación de la capa de imprimación y arenado. Aspiración del material sobrante. Aplicación de dos capas de mortero de acabado. Formación de las juntas de retracción. Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Aplicación de la capa de sellado. Limpieza final de la superficie acabada.			
mt28mce010db	0,180	l	Imprimación de resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o s	6,563	1,18	
mt09mal010cb	0,050	m ³	Mortero autonivelante PANDOMO K1, o similar.	111,052	5,55	
mt28mce020ab	0,300	Kg	Arena de imprimación tipo PANDOMO HG, o similar.	2,864	0,86	
mt28mce030bb	3,300	kg	Mortero PANDOMO K2, o similar. (2 capas)	3,156	10,41	
mt08aaa010a	0,634	m ³	Agua.	1,068	0,68	
mt28mce050c	0,120	l	Sellador acabado mate, tipo PANDOMO SP-SL, el PANDOMO SP-PS y PA	18,378	2,21	
mt28mce050cb	0,150	l	Tratamiento antideslizante en zonas húmedas y vestíbulo, repercu	34,464	5,17	
mt16pea020a	0,100	m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	0,922	0,09	
mt16	0,095	m	Repercusión por m ² de foseado perimetral	8,932	0,85	
mq06cor020	0,104	h	Equipo para corte de juntas.	13,290	1,38	
mq06pym020	0,110	h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	10,194	1,12	
mo019	1,564	h	Oficial 1º construcción.	22,040	34,47	
mo105	0,876	h	Peón ordinario construcción.	17,740	15,54	
mo030	0,135	h	Oficial 1º aplicador de mortero autonivelante.	22,040	2,98	
mo064	0,135	h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.	18,970	2,56	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	85,100	5,11	
TOTAL PARTIDA						90,16

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 13 CANTERÍA					
RCP030c	m²	Chapado en paramento vertical con placas de piedra de Santanyí. Suministro y colocación de chapado con placas de piedra de Santanyí, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigrafitis. Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.	18.12.2019 11/11867/19		
mt18mb010l	1,050 m²	Placa de piedra de Santanyí, 30x60x4 cm, según UNE-EN 1469.	79,365	83,33	
mt19paj100b	1,000 m²	Repercusión por sujeción de los anclajes mediante resinas químicas	4,000	4,00	
mt19paj020b	1,000 m²	Repercusión por anclaje oculto mediante pletinas ocultas (4 por	12,294	12,29	
mt18wwa090	34,000 Ud	Separadores de PVC, de 2 mm de espesor, para juntas horizontales	0,019	0,65	
mr050a	0,100 l	Impregnación incolora antigrafiti a base de resinas acrílicas,	66,483	6,65	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo037	0,250 h	Oficial 1º pintor.	22,040	5,51	
mo021	0,999 h	Oficial 1º colocador de piedra natural.	22,040	22,02	
mo055	0,999 h	Ayudante colocador de piedra natural.	18,970	18,95	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	154,500	9,27	
TOTAL PARTIDA				163,76	
RCP030d	m²	Chapado en paramento horizontal con placas de piedra de Santanyí Suministro y colocación de chapado de paramentos horizontales, con placas de piedra de Santanyí fino, 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigrafitis Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.			
mt18mb010l	1,050 m²	Placa de piedra de Santanyí, 30x60x4 cm, según UNE-EN 1469.	79,365	83,33	
mt19paj100b	1,000 m²	Repercusión por sujeción de los anclajes mediante resinas químicas	4,000	4,00	
mt19paj020b	1,000 m²	Repercusión por anclaje oculto mediante pletinas ocultas (4 por	12,294	12,29	
mt18wwa090	34,000 Ud	Separadores de PVC, de 2 mm de espesor, para juntas horizontales	0,019	0,65	
mr050a	0,100 l	Impregnación incolora antigrafiti a base de resinas acrílicas,	66,483	6,65	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo037	0,630 h	Oficial 1º pintor.	22,040	13,89	
mo021	2,000 h	Oficial 1º colocador de piedra natural.	22,040	44,08	
mo055	2,000 h	Ayudante colocador de piedra natural.	18,970	37,94	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	203,900	12,23	
TOTAL PARTIDA				216,15	
RCP030	m²	Revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí. Suministro y colocación de revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí fino, de 5 cm de espesor, con cantos trabajados para albergar los anclajes ocultos de acero inoxidable (no incluidos en este precio), según despiece indicado en el plano de cerrajería. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte de acero laminado (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigrafitis.			
mb010lbd	1,050 m²	Piedra de marés de Santanyí de 5cm de espesor.	193,961	203,66	
mr050a	0,100 l	Impregnación incolora antigrafiti a base de resinas acrílicas,	66,483	6,65	
mo037	0,315 h	Oficial 1º pintor.	22,040	6,94	
mo021	0,999 h	Oficial 1º colocador de piedra natural.	22,040	22,02	
mo055	0,999 h	Ayudante colocador de piedra natural.	18,970	18,95	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	258,200	15,49	
TOTAL PARTIDA				273,71	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
RCP030b		ml	Revestimiento de banco con piedra de Santanyi. Suministro y colocación de revestimiento de banco con piedra de Santanyi fino, compuesto por 9 piezas de 93,9x50 cm y 7 cm de espesor, con dos piezas pegadas a la estructura soporte (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.	18.12.2019 11/11867/19		
mt18bmb010lbd	1,350	m ²	Piedra de marés de Santanyi de 7 cm de espesor y cantos en ángulo.		261,87	
mt19paj100bc	1,000	m ²	Repercusión por m ² de sujeción de las piezas mediante resinas qu		4,03	4,03
mr050a	0,300	l	Impregnación incolora antigraffiti a base de resinas acrílicas,		66,483	19,94
mo037	0,315	h	Oficial 1º pintor.		22,040	6,94
mo021	1,000	h	Oficial 1º colocador de piedra natural.		22,040	22,04
mo055	1,000	h	Ayudante colocador de piedra natural.		18,970	18,97
%0600	6,000	%	Medios auxiliares		333,800	20,03
TOTAL PARTIDA						353,82



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 RESTAURACIONES					
DRF010bb	m²	Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria.			
		Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria, sin dañar el material pétreo subyacente con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras eliminando los restos de suciedad, así como los restos del revestimiento aplicado. Renovación y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. De medios de elevación u otros medios auxiliares, picado manual de la juntas en mal estado. Limpieza de los restos de obra, limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	18.12.2019 11/11867/19		
mornat1	0,040 m³	Mortero de cal tipo M-5.	134,274	5,37	
h2o	0,020 m³	Agua	1,456	0,03	
abra1	1,500 Kg	Abrasivo para limpieza mediante chorro a presión, formado por pa	0,485	0,73	
micrp	0,300 h	Equipo y elementos auxiliares para microproyección.	7,453	2,24	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo020bb	0,950 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería	22,040	20,94	
mo105bdb	0,950 h	Peón especializado construcción.	17,740	16,85	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	47,300	2,84	
TOTAL PARTIDA				50,09	
DRF010bbb	m²	Recuperación de pavimento original.			
		Recuperación de pavimento original de piedra caliza, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, sin dañar el material pétreo, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso limpieza manual con cepillo de cerdas duras. Limpieza de los restos de obra.			
abra1	1,500 Kg	Abrasivo para limpieza mediante chorro a presión, formado por pa	0,485	0,73	
mornat1	0,040 m³	Mortero de cal tipo M-5.	134,274	5,37	
h2o	0,020 m³	Agua	1,456	0,03	
micrp	0,300 h	Equipo y elementos auxiliares para microproyección.	7,453	2,24	
mo020bb	0,900 h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería	22,040	19,84	
mo105bdb	0,900 h	Peón especializado construcción.	17,740	15,97	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	44,200	2,65	
TOTAL PARTIDA				46,83	
DRF010cb	m²	Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo			
		Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) sobre perfiles metálicos en mal estado, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 según UNE-EN ISO 8501-1, eliminando los restos deteriorados de pintura y óxido, para proceder posteriormente a la aplicación de una protección antioxidante (no incluida en este precio).Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.			
abras2	2,625 Kg	Abrasivo para limpieza mediante chorro a presión, formado por pa	0,243	0,64	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
micrp	0,300 h	Equipo y elementos auxiliares para microproyección.	7,453	2,24	
mo105bd	0,350 h	Peón ordinario construcción.	17,740	6,21	
mo105bdb	0,350 h	Peón especializado construcción.	17,740	6,21	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	16,400	0,98	
TOTAL PARTIDA				17,37	
DRF010c	m²	Tratamiento superficial de protección anticorrosiva			
		Tratamiento superficial de protección anticorrosiva para elementos de acero mediante imprimación anticorrosiva a base de resina epoxi y fosfato de zinc, aplicada en dos manos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.			
mt09mor010ebb	0,300 Kg	Imprimación anticorrosiva a base de resina epoxi y fosfato de zi	17,130	5,14	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo105	0,636 h	Peón ordinario construcción.	17,740	11,28	
mo037	0,506 h	Oficial 1ª pintor.	22,040	11,15	
mo071	0,304 h	Ayudante pintor.	18,970	5,77	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	34,400	2,06	
TOTAL PARTIDA				36,49	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 8 CARPINTERÍA EXTERIOR					
FCM020b	ud	Puerta corredera acceso edificio PBAE.			
		<p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta practicable de una hoja de 124x270 cm; precerco de pino país de 160x35 mm; galces macizos, de pino melis de 160x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras; instalación de carril/guía superior-atornillado al ras de la fachada e inferior encastado en la solera; herrajes de colgar, de cierre y tirador de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Precerco de pino país de 200x35 mm; galces macizos, de pino melis de 200x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar y guías. eplanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	18.12.2019	11/11867/19	
prec1	1,000 Ud	Precerco de madera de pino, 160x35 mm, para puerta de dos hojas,	33,192	33,19	
galc1	12,000 m	Galce macizo, iroko acabado al aceite, 160x20 mm.	5,715	68,58	
tap1	12,100 m	Tapajuntas macizo, iroko, 70x15 mm, acabado al aceite.	7,770	94,02	
herco1	2,000 Ud	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera.	16,621	33,24	
carsup1	5,750 m	Carril/guía superior para atornillado puerta corredera aluminio.	13,608	78,25	
carinf1	5,750 m	Carril/guía inferior encastado para puerta corredera aluminio.	14,111	81,14	
carext1	6,050 m ²	Carpintería exterior de madera de iroko, según UNE-EN 14351-1.	235,303	1.423,58	
triman1	1,000 Ud	Manecilla y cierre de seguridad de acero inoxidable, serie alta,	124,576	124,58	
fondprot	1,450 l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	20,74	
trataceit	0,900 l	Tratamiento al aceite, para exterior, acabado natural.	15,436	13,89	
mo016	4,562 h	Oficial 1º carpintero.	31,610	144,20	
mo053	4,562 h	Ayudante carpintero.	26,240	119,71	
mo037	0,252 h	Oficial 1º pintor.	22,040	5,55	
mo071	0,252 h	Ayudante pintor.	18,970	4,78	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	2.245,500	134,73	
TOTAL PARTIDA					2.380,18
FCM020c	ud	Puerta abatible acceso edificio PBAE.			
		<p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta practicable de una hoja de 124x270 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de iroko de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>			
prec2	7,880 m	Precerco, pino país, 70x35 mm, con elementos de fijación.	2,327	18,34	
tap1	15,760 m	Tapajuntas macizo, iroko, 70x15 mm, acabado al aceite.	7,770	122,46	
torn1	43,520 Ud	Tornillo de ensamble zinc/pavón.	0,023	1,00	
imsn1	4,000 Ud	Imán de cierre reforzado.	0,383	1,53	
tir2b	1,000 Ud	Manecilla y cierre de seguridad de acero onxidable, serie alta.	124,606	124,61	
pernio2	3,000 Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable.	6,697	20,09	
carext1	3,430 m ²	Carpintería exterior de madera de iroko, según UNE-EN 14351-1.	235,303	807,09	
fondprot	0,800 l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	11,44	
trataceit	0,400 l	Tratamiento al aceite, para exterior, acabado natural.	15,436	6,17	
mo016	4,168 h	Oficial 1º carpintero.	31,610	131,75	
mo053	4,168 h	Ayudante carpintero.	26,240	109,37	
mo037	0,900 h	Oficial 1º pintor.	22,040	19,84	
mo071	0,200 h	Ayudante pintor.	18,970	3,79	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	1.377,500	82,65	
TOTAL PARTIDA					1.460,13

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
FCM020e		ud	Ventana oscilobatiente VOB1-1. Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para ventana oscilobatiente de una hoja de 80x110 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas macizo de iroko, tornillos de zinc/pavón, tornillos de latón y de cierre de latón. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.			
prec2	3,800	m	Precerco, pino país, 70x35 mm, con elementos de fijación.	2,327	8,84	
tap1	7,600	m	Tapajuntas macizo, iroko, 70x15 mm, acabado al aceite.	7,770	59,05	
torn1	11,440	Ud	Tornillo de ensamble zinc/pavón.	0,023	0,26	
imsn1	4,000	Ud	Imán de cierre reforzado.	0,383	1,53	
tir2b	1,000	Ud	Manecilla y cierre de seguridad de acero inoxidable, serie alta.	124,606	124,61	
pernio2	5,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en acero inoxidable.	6,697	33,49	
carext1	0,900	m²	Carpintería exterior de madera de iroko, según UNE-EN 14351-1.	235,303	211,77	
fondprot	0,300	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	4,29	
trataceit	0,150	l	Tratamiento al aceite, para exterior, acabado natural.	15,436	2,32	
mo016	1,457	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	46,06	
mo053	1,457	h	Ayudante carpintero.	26,240	38,23	
mo037	0,300	h	Oficial 1º pintor.	22,040	6,61	
mo071	0,150	h	Ayudante pintor.	18,970	2,85	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	539,900	32,39	
TOTAL PARTIDA						572,30
FDV030b		ud	Persiana abatible para ventana PEB2-1. Contraventana mallorquina, exterior, de madera de iroko al aceite, de dos hojas de lamas fijas, de 80x110 cm, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.			
mt22xcv030b	0,880	m²	Persiana mallorquina formada por lamas fijas, de madera de iroko	303,645	267,21	
mt22xcv031b	1,000	Ud	Accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero	14,436	14,44	
fondprot	0,900	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	12,87	
trataceit	0,450	l	Tratamiento al aceite, para exterior, acabado natural.	15,436	6,95	
mo016	0,268	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	8,47	
mo053	0,268	h	Ayudante carpintero.	26,240	7,03	
mo037	0,600	h	Oficial 1º pintor.	22,040	13,22	
mo071	0,300	h	Ayudante pintor.	18,970	5,69	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	335,900	20,15	
TOTAL PARTIDA						356,03



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR						
PPM010		Ud	Puerta de paso corredera PC-1.			
			Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.	111,867/19		
mt22pxn020hd	1,000	Ud	Puerta de paso ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, li	119,926	119,93	
mt23ppb100a	1,000	Ud	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera.	11,907	11,91	
mt23ppb102cc	2,000	m	Carril/guía superior para puerta corredera.	13,573	27,15	
mt23ppb102ccb	1,000	m	Pivote guía inferior suelo.	5,058	5,06	
mt22aap011sa	2,000	Ud	Preferido de madera de pino, 120x35 mm, para puerta de una hoja,	23,522	47,04	
mt22agb010em	5,100	m	Galce de MDF hidrófugo, 120x20 mm, prelacado en blanco.	5,235	26,70	
mt22atb010m	5,100	m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.	5,350	27,29	
triman1b	1,000	Ud	Manecilla y cierre de acero inoxidable, serie alta, para puerta	62,288	62,29	
disolv	1,500	Kg	Disolvente especial para lacas.	2,686	4,03	
protector1	0,750	Kg	Protector químico insecticida-fungicida.	7,718	5,79	
lacnitro	1,500	l	Laca nitrocelulósica satinada sintética.	10,162	15,24	
mo016	2,260	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	71,44	
mo053	2,260	h	Ayudante carpintero.	26,240	59,30	
mo037	2,000	h	Oficial 1º pintor.	22,040	44,08	
mo071	2,000	h	Ayudante pintor.	18,970	37,94	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	565,200	33,91	
TOTAL PARTIDA						599,10
PPM010b		Ud	Puerta de paso corredera PC-2.			
			Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.			
mt22pxn020he	1,000	Ud	Puerta de paso ciega, de tablero de MDF, prelacada en blanco, co	87,976	87,98	
mt23ppb100a	1,000	Ud	Herrajes de colgar, kit para puerta corredera.	11,907	11,91	
mt23ppb102cc	1,650	m	Carril/guía superior para puerta corredera.	13,573	22,40	
mt22aap011sa	2,000	Ud	Preferido de madera de pino, 120x35 mm, para puerta de una hoja,	23,522	47,04	
mt23ppb102ccb	1,000	m	Pivote guía inferior suelo.	5,058	5,06	
mt22agb010em	5,100	m	Galce de MDF hidrófugo, 120x20 mm, prelacado en blanco.	5,235	26,70	
mt22atb010m	5,100	m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.	5,350	27,29	
triman1b	1,000	Ud	Manecilla y cierre de acero inoxidable, serie alta, para puerta	62,288	62,29	
disolv	1,200	Kg	Disolvente especial para lacas.	2,686	3,22	
lacnitro	1,200	l	Laca nitrocelulósica satinada sintética.	10,162	12,19	
protector1	0,600	Kg	Protector químico insecticida-fungicida.	7,718	4,63	
mo016	1,474	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	46,59	
mo053	1,474	h	Ayudante carpintero.	26,240	38,68	
mo037	1,600	h	Oficial 1º pintor.	22,040	35,26	
mo071	1,600	h	Ayudante pintor.	18,970	30,35	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	461,600	27,70	
TOTAL PARTIDA						489,29

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PPM010g		Ud	Puerta de paso abatible PA1-1. Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x77x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluir aplicación de un producto químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.	18.12.2019	11/11867/19	
mt22aap011pa	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 110x35 mm, para puerta de una hoja,	21,514	21,51	
mt22agb010ek	6,000	m	Galce de MDF hidrófugo, 110x20 mm, prelacado en blanco.	4,366	26,20	
mt22pxn020ae	1,000	Ud	Puerta de paso ciega, de tablero de MDF, prelacada en color a de	95,189	95,19	
mt22atb010m	12,000	m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, prelacado en blanco.	5,350	64,20	
mt23ibl010z	3,000	Ud	Pernio de 100x58 mm, con remate, en latón acabado a definir, pa	0,951	2,85	
tor5	18,000	Ud	Tornillo de latón 21/35 mm.	0,053	0,95	
cerr3	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	11,320	11,32	
tir3	1,000	Ud	Juego de tirador y escudo largo, serie alta.	57,561	57,56	
disolv	1,200	Kg	Disolvente especial para lacas.	2,686	3,22	
lacnitro	1,200	l	Laca nitrocelulósica satinada sintética.	10,162	12,19	
protector1	0,600	Kg	Protector químico insecticida-fungicida.	7,718	4,63	
mo016	1,106	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	34,96	
mo053	1,106	h	Ayudante carpintero.	26,240	29,02	
mo037	1,600	h	Oficial 1º pintor.	22,040	35,26	
mo071	1,600	h	Ayudante pintor.	18,970	30,35	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	429,400	25,76	
TOTAL PARTIDA						455,17
PPR020d		Ud	Puerta abatible y fijo cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1 Suministro y colocación de block de puerta y fijo cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 85x270 cm y fijo de 34x270, compuestos por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja y del fijo, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.			
blockpuerta	1,000	Ud	Block de puerta cortafuegos de una hoja de madera, 85x270 cm y f	955,708	955,71	
mo016	0,489	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	15,46	
mo053	0,489	h	Ayudante carpintero.	26,240	12,83	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	984,000	59,04	
TOTAL PARTIDA						1.043,04
PPR020db		Ud	Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-3. Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 100x270 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.			
blockpta2	1,000	Ud	Block de puerta cortafuegos de una hoja de madera, 100x270 cm EI	800,958	800,96	
mo016	0,350	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	11,06	
mo053	0,350	h	Ayudante carpintero.	26,240	9,18	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	821,200	49,27	
TOTAL PARTIDA						870,47



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PPR020dbb		Ud	<p>Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-4.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 90x220 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un p: 18.12.2019 11/11867/19 en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado/terminado y barnizado/definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>			
blockpta3	1,000	Ud	Block de puerta cortafuegos de una hoja de madera, 90x220 cm EI2	587,562	587,56	
mo016	0,350	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	11,06	
mo053	0,350	h	Ayudante carpintero.	26,240	9,18	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	607,800	36,47	
TOTAL PARTIDA						644,27
PPM010fb		Ud	<p>Puerta de paso abatible PA1-5.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x120x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 290x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>			
pta1	1,000	Ud	Puerta de paso ciega, maciza de roble, barnizada en taller a def	352,525	352,53	
precer3	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 290x35 mm, para puerta de dos hojas,	36,659	36,66	
gal4	6,500	m	Galce macizo de roble, 290x20 mm, barnizado en taller.	8,563	55,66	
tap3	13,000	m	Tapajuntas macizo, roble, 70x15 mm, barnizado en taller.	6,996	90,95	
per2	6,000	Ud	Pernio de 110x60 mm, acero inoxidable.	0,289	1,73	
tor3	36,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,018	0,65	
cerr3	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	11,320	11,32	
tir3	2,000	Ud	Juego de tirador y escudo largo, serie alta.	57,561	115,12	
fondprot	1,400	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	20,03	
lasur1	0,800	l	Lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.	27,474	21,98	
mo016	1,720	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	54,37	
mo053	1,720	h	Ayudante carpintero.	26,240	45,13	
mo037	2,000	h	Oficial 1º pintor.	22,040	44,08	
mo071	0,300	h	Ayudante pintor.	18,970	5,69	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	855,900	51,35	
TOTAL PARTIDA						907,25

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PPM010h		Ud	Puerta de paso abatible PA2-1.			
			<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x170x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>			
pta5	2,000	Ud	Puerta de paso ciega, de tablero de MDF, prelacada en color a de	121,644	243,29	
prece5	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de dos hojas,	20,038	20,04	
gal4	6,500	m	Galce macizo de roble, 290x20 mm, barnizado en taller.	8,563	55,66	
tap3	13,000	m	Tapajuntas macizo, roble, 70x15 mm, barnizado en taller.	6,996	90,95	
per2	6,000	Ud	Pernio de 110x60 mm, acero inoxidable.	0,289	1,73	
tor3	36,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,018	0,65	
cerr3	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	11,320	11,32	
tir3	2,000	Ud	Juego de tirador y escudo largo, serie alta.	57,561	115,12	
fondprot	1,900	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	27,18	
lasur1	1,100	l	Lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.	27,474	30,22	
mo016	1,720	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	54,37	
mo053	1,720	h	Ayudante carpintero.	26,240	45,13	
mo037	2,500	h	Oficial 1º pintor.	22,040	55,10	
mo071	0,450	h	Ayudante pintor.	18,970	8,54	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	759,300	45,56	
TOTAL PARTIDA						804,86
PPM010f		Ud	Puerta de paso abatible PA2-2.			
			<p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x180x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 220x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>			
pta1	2,000	Ud	Puerta de paso ciega, maciza de roble, barnizada en taller a def	352,525	705,05	
precer3	1,000	Ud	Precerco de madera de pino, 290x35 mm, para puerta de dos hojas,	36,659	36,66	
gal4	6,500	m	Galce macizo de roble, 290x20 mm, barnizado en taller.	8,563	55,66	
tap3	14,000	m	Tapajuntas macizo, roble, 70x15 mm, barnizado en taller.	6,996	97,94	
per2	6,000	Ud	Pernio de 110x60 mm, acero inoxidable.	0,289	1,73	
tor3	36,000	Ud	Tornillo de acero 19/22 mm.	0,018	0,65	
cerr3	1,000	Ud	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	11,320	11,32	
tir3	2,000	Ud	Juego de tirador y escudo largo, serie alta.	57,561	115,12	
fondprot	2,000	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	28,61	
lasur1	1,200	l	Lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.	27,474	32,97	
mo016	1,720	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	54,37	
mo053	1,720	h	Ayudante carpintero.	26,240	45,13	
mo037	2,800	h	Oficial 1º pintor.	22,040	61,71	
mo071	0,500	h	Ayudante pintor.	18,970	9,49	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1.256,400	75,38	
TOTAL PARTIDA						1.331,79



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SCM010		Ud	Armazón para mesa de recepción de tablero DM macizo de 30 mm de espesor. Suministro y colocación de carpintería compuesta por armazón de 1,6 m de largo y de 85 de alto, con tablero de DM macizo de 30 mm de espesor, acabado lacado mate de color negro (no incluido en el presupuesto). Incluirse aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética, color a definir en obra. Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.	18.12.2019 11/11867/19		
mt32mul020c	1,600	m	Armazón de de 50 cm de fondo y 85 cm de altura, acabado lacado,	541,253	866,00	
disolv	1,500	Kg	Disolvente especial para lacas.	2,686	4,03	
lacnitro	1,500	l	Laca nitrocelulósica satinada sintética.	10,162	15,24	
protector1	0,750	Kg	Protector químico insecticida-fungicida.	7,718	5,79	
mo016	1,380	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	43,62	
mo053	1,380	h	Ayudante carpintero.	26,240	36,21	
mo037	2,000	h	Oficial 1º pintor.	22,040	44,08	
mo071	2,000	h	Ayudante pintor.	18,970	37,94	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1.052,900	63,17	
TOTAL PARTIDA						1.116,08
SCM010b		Ud	Mueble de madera de roble en aseo. Suministro y colocación de mueble para aseo en madera maciza de roble acabado barnizado mate, de 850x430x750 mm, de dos puertas abatibles, compuesto por ARMAZÓN: de madera maciza de roble de 20 mm de grueso; trasera y laterales del mismo material de 20 mm de grueso; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. PUERTAS: fabricadas en madera maciza de roble de 20 m de espesor. ENCIMERA: fabricada en madera maciza de roble de 40 mm de espesor. DIVISIONES HORIZONTALES: fabricadas en madera maciza de roble de 40 mm de grueso. BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. Incluso remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado. Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.			
mueble1	0,800	m	Mueble de madera de roble macizo de 850x430x750 mm.	864,033	691,23	
fondprot	1,400	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	20,03	
lasur1	0,800	l	Lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.	27,474	21,98	
mo016	0,949	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	30,00	
mo053	0,949	h	Ayudante carpintero.	26,240	24,90	
mo037	2,000	h	Oficial 1º pintor.	22,040	44,08	
mo071	0,300	h	Ayudante pintor.	18,970	5,69	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	837,900	50,27	
TOTAL PARTIDA						888,18
SCM010bb		Ud	Encimera de madera de roble en aseo accesible. Suministro y colocación de encimera de tablero de madera de roble maciza de 5cm de espesor, de 60x40 cm, acabado barnizado mate, anclado a muro mediante dos ménsulas metálicas, preparado para apoyo de lavabo. Incluso p.p de elementos de ménsulas de anclaje. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado. Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación de la encimera. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.			
mt32mum020fb	0,600	m	Encimera de tablero de madera de roble maciza de 5cm de espesor	388,329	233,00	
fondprot	1,000	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	14,30	
lasur1	0,600	l	Lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.	27,474	16,48	
mo016	0,949	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	30,00	
mo053	0,949	h	Ayudante carpintero.	26,240	24,90	
mo037	1,400	h	Oficial 1º pintor.	22,040	30,86	
mo071	0,200	h	Ayudante pintor.	18,970	3,79	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	353,300	21,20	
TOTAL PARTIDA						374,53

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.13	*	Ud	<p>Puerta de madera maciza 1h de roble para armario de comunicaciones</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de una hoja de armario de instalaciones, de 210x100 cm; con marco directo a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acañado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atornillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	18.12.2019 11/11867/19		
carext1	2,100	m ²	Carpintería exterior de madera de iroko, según UNE-EN 14351-1.	235,303	494,14	
09.3.2	2,000	u	bisagras invisible KUBICA K6200IN303120 de Otlav	24,700	49,40	
torn1	11,440	Ud	Tornillo de ensamble zinc/pavón.	0,023	0,26	
imsn1	4,000	Ud	Imán de cierre reforzado.	0,383	1,53	
tir2b	1,000	Ud	Manecilla y cierre de seguridad de acero inoxidable, serie alta.	124,606	124,61	
fondprot	0,300	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	4,29	
trataceit	0,150	l	Tratamiento al aceite, para exterior, acabado natural.	15,436	2,32	
mo016	1,500	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	47,42	
mo053	1,500	h	Ayudante carpintero.	26,240	39,36	
mo037	0,300	h	Oficial 1º pintor.	22,040	6,61	
mo071	0,150	h	Ayudante pintor.	18,970	2,85	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	772,800	46,37	
TOTAL PARTIDA						819,16
09.14	*	Ud	<p>Puerta de 2h de madera de roble para armario telecomunicaciones</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de dos hojas de armario de instalaciones, de 210x200 cm; con marco directo a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acañado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atornillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>			
carext1	4,200	m ²	Carpintería exterior de madera de iroko, según UNE-EN 14351-1.	235,303	988,27	
09.3.2	4,000	u	bisagras invisible KUBICA K6200IN303120 de Otlav	24,700	98,80	
torn1	22,000	Ud	Tornillo de ensamble zinc/pavón.	0,023	0,51	
imsn1	4,000	Ud	Imán de cierre reforzado.	0,383	1,53	
tir2b	2,000	Ud	Manecilla y cierre de seguridad de acero inoxidable, serie alta.	124,606	249,21	
fondprot	0,600	l	Fondo protector, insecticida, fungicida y termicida para exterior	14,304	8,58	
trataceit	0,400	l	Tratamiento al aceite, para exterior, acabado natural.	15,436	6,17	
mo016	2,000	h	Oficial 1º carpintero.	31,610	63,22	
mo053	2,000	h	Ayudante carpintero.	26,240	52,48	
mo037	0,500	h	Oficial 1º pintor.	22,040	11,02	
mo071	0,500	h	Ayudante pintor.	18,970	9,49	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1.489,300	89,36	
TOTAL PARTIDA						1.578,64



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 21 ACRISTALAMIENTOS						
FVC010	m ²		Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 6/16/4+4, con calz Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 4+4 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, fijada sobre carpintería con acúñados mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.	18,12,2019... 11/11867/19		
mt21veg015fqG	1,006	m ²	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado p	123,848	124,59	
mt21vva015	0,580	Ud	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento a	2,468	1,43	
mt21vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,290	1,29	
mo051	0,719	h	Oficial 1º cristalero.	21,580	15,52	
mo102	0,719	h	Ayudante cristalero.	19,260	13,85	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	156,700	9,40	
TOTAL PARTIDA						166,08
FVC010b	m ²		Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 3+3/16/ 4+4, con c Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior templado incoloro de 4 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acúñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.			
mt21veg015aaF	1,006	m ²	Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado p	190,171	191,31	
mt21vva015	0,580	Ud	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento a	2,468	1,43	
mt21vva021	1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,290	1,29	
mo051	0,719	h	Oficial 1º cristalero.	21,580	15,52	
mo102	0,719	h	Ayudante cristalero.	19,260	13,85	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	223,400	13,40	
TOTAL PARTIDA						236,80



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 15 PINTURAS						
RFS010	m ²		Pintura mineral al silicato, tipo Keim , o similar. Pintura mineral al silicato (disolución acuosa de silicato de aluminio) resistente a la alcalinidad y a la luz), tipo Keim o similar, especial para revestido de protección y decorativo de paramento vertical al interior con soporte mineral, a elegir diferentes tonos entre la gama de fábrica y los de líneas correspondientes a criterio de la dirección facultativa, comprendiendo: mano de fondo tipo Keim Quarzil-Grob, o similar, mano de base tipo Keim-Fizativ, o similar y 2 manos de acabado tipo Keim Quarzil, o similar, con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante, incluso protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas. Incluso p/p de preparación y limpieza previa del soporte, lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de carpintería y vidriería. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.	11/11867/19		
mt27psj020ab	0,200	l	Mano de fondo tipo Keim Quarzil-Grob, o similar	10,029	2,01	
mt27psj020abb	0,020	l	Base tipo Keim fizativ, o similar	13,135	0,26	
mt27psj010db	0,350	l	Pintura mineral al silicato tipo keim Quarzil, o similar	7,572	2,65	
mo037	0,252	h	Oficial 1ª pintor.	22,040	5,55	
mo071	0,252	h	Ayudante pintor.	18,970	4,78	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	15,300	0,92	
TOTAL PARTIDA						16,17



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 18 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS						
SAL010b		ud	Lavabo sobre mueble.			
			Suministro e instalación de lavabo modelo Castellón Cruz (L18122019) (400x400 mm), sobre mueble de madera de roble (no incluido en este precio), equipado con grifería monomando, serie Urban de Roca, o similar, válvula e instalación. Incluso llaves de regulación, enlances de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.	11867,19		
			Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.			
mt30lpr010bb	1,000	Ud	Lavabo de porcelana sanitaria esmaltada, sobre encimera, modelo	150,323	150,32	
mt	1,000	Ud	Grifería monomando para lavabo, serie Urban de Roca.	170,864	170,86	
mt30sfr010A	1,000	Ud	Sifón botella extensible, serie Totem "ROCA", modelo 506403110,	81,366	81,37	
mt30lla010	2,000	Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	12,728	25,46	
mataux	1,000	Ud	Material auxiliar y piezas especiales para instalación de aparat	6,061	6,06	
mo007	1,455	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	43,65	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	477,700	28,66	
TOTAL PARTIDA						506,38
SAL040		ud	Lavabo accesible.			
			Suministro e instalación de lavabo fabricado de una pieza moldeada de material sintético "Corian" translucido de 12 mm de espesor, serie Flight "GOMAN", o similar, con los planos inclinados de 11 ° y borde delantero cóncavo para favorecer el acercamiento y la maniobra/rotación de sillas de ruedas, con 4 puntos de anclaje a la pared, color blanco translucido, de 440x470 mm, equipado con grifería electrónica con detector de presencia serie Loft "ROCA", acabado cromo y desagüe, con sifón botella, serie Totem "ROCA", acabado cromo. Incluso anclajes de acero galvanizado, llaves de regulación, enlances de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.			
			Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.			
mt30lpr062bb	1,000	Ud	Lavabo fabricado de una pieza moldeada de material sintético "Co	427,114	427,11	
mtb	1,000	Ud	Grifería monomando para lavabo, serie loft de Roca.	170,864	170,86	
mt30sfr010A	1,000	Ud	Sifón botella extensible, serie Totem "ROCA", modelo 506403110,	81,366	81,37	
mt30lla010	2,000	Ud	Llave de regulación de 1/2", para lavabo o bidé, acabado cromado	12,728	25,46	
mataux	1,000	Ud	Material auxiliar y piezas especiales para instalación de aparat	6,061	6,06	
mo007	1,455	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	43,65	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	754,500	45,27	
TOTAL PARTIDA						799,78
SAI010		ud	Inodoro suspendido.			
			Suministro e instalación de inodoro suspendido en porcelana vitrificada blanca modelo Meridian "ROCA", o similar, completo con asiento, tapa, cisterna empotrada tipo in Wall de roca modelo DUPLO WC COMPACT compuesto por bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido, conexiones hidráulicas superiores y placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL de activación frontal. Incluso trasdosado posterior PYL autoportante para cuelgue, piezas de montaje y piezas especiales. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.			
			Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.			
inosus1	1,000	Ud	Pack inodoro suspendido compuesto por taza suspendida con salida	249,501	249,50	
bast1	1,000	Ud	Bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para	286,626	286,63	
placa1	1,000	Ud	Placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL "ROCA"	37,765	37,77	
llave1	1,000	Ud	Llave de regulación de 1/2", para inodoro, acabado cromado.	14,077	14,08	
lat1	1,000	Ud	Latiguillo flexible de 20 cm y 1/2" de diámetro.	2,767	2,77	
mataux	1,000	Ud	Material auxiliar y piezas especiales para instalación de aparat	6,061	6,06	
mo007	1,387	h	Oficial 1º fontanero.	30,000	41,61	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	638,400	38,30	
TOTAL PARTIDA						676,72

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SAU010		ud	Urinario. Suministro e instalación de urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con entrada de agua superior, serie Euret "ROCA", color blanco, de 425x365x797 mm, equipado con acabado cromado, y desagüe empotrado. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación y fijación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.	18.12.2019 11/11867/19		
mt30uar030db	1,000	Ud	Urinario de porcelana sanitaria esmaltada con entrada de agua su	182,514	182,51	
mt31gmo060ab	1,000	Ud	Grifo temporizado empotrado para urinario, Avant "ROCA", acabado	82,422	82,42	
mataux	1,000	Ud	Material auxiliar y piezas especiales para instalación de aparat	6,061	6,06	
mo007	1,397	h	Oficial 1ª fontanero.	30,000	41,91	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	312,900	18,77	
TOTAL PARTIDA						331,67
SMA035		ud	Barra de sujeción para personas con discapacidad. Suministro y colocación de barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con muescas antideslizantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.			
mt31abj190a	1,000	Ud	Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera ed	127,140	127,14	
mo099	0,997	h	Ayudante fontanero.	25,000	24,93	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	152,100	9,13	
TOTAL PARTIDA						161,20
SMA015		ud	Dosificador de jabón líquido. Suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 0,85 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillante y pulsador de ABS, de 270x128x115 mm. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.			
mt31abj090bd	1,000	Ud	Dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a	47,008	47,01	
mo099	0,249	h	Ayudante fontanero.	25,000	6,23	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	53,200	3,19	
TOTAL PARTIDA						56,43
SMA020		ud	Portarrollos de papel higiénico industrial. Suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 304 mm de diámetro y 120 mm de ancho, para un rollo de papel de 260 mm de diámetro máximo, de 400 m de longitud, para mandril de 55 mm, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.			
mt31abj111i	1,000	Ud	Portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable	58,045	58,05	
mo099	0,187	h	Ayudante fontanero.	25,000	4,68	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	62,700	3,76	
TOTAL PARTIDA						66,49
SMA020b		ud	Toallero de papel continuo. Suministro e instalación de toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 360x290x260 mm, para un rollo de papel de 200 mm de diámetro, con mandril de 45 mm. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.			
mt31abj135a	1,000	Ud	Toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el serv	66,938	66,94	
mo099	0,187	h	Ayudante fontanero.	25,000	4,68	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	71,600	4,30	
TOTAL PARTIDA						75,92



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SMA030		ud	Papelera higiénica.			
			Suministro de papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm.			
mt31abj185a	1,000	Ud	Papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de	51,988	51,99	
mo099	0,062	h	Ayudante fontanero.	25,000	1,55	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares			3,21
TOTAL PARTIDA						56,75
SMA050		ud	Colgador para baño.			
			Suministro y colocación de colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 58x50 mm, fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
mt31abn045Kf	1,000	Ud	Colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, d	6,669	6,67	
mo099	0,249	h	Ayudante fontanero.	25,000	6,23	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	12,900	0,77	
TOTAL PARTIDA						13,67
SMA010		ud	Secamanos eléctrico.			
			Suministro e instalación de secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.			
mt31abj020f	1,000	Ud	Secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia caloríf	300,703	300,70	
mo099	0,312	h	Ayudante fontanero.	25,000	7,80	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	308,500	18,51	
TOTAL PARTIDA						327,01
26.001		ud	Depósito			
			Depósito prefabricado de polietileno de alta densidad para agua potable, de 1500 l de capacidad, color azul, de dimensiones de 1700x1400x1200 mm, con dos bocas de registro fabricado en una pieza, sin soldaduras, con registro sanitario para uso alimentario, alta resistencia química y mecánica. Incluso preparación del terreno mediante una solera de hormigón, y abrazado en toda su superficie mediante arena.			
Sin descomposición						
TOTAL PARTIDA						1.493,39



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 14 CONTRA INCENDIOS					
IOJ025	m²	Protección pasiva contra incendios de estructura metálica median			
		Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica medianera de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 23 mm. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.	18.12.2019 11/11867/19		
mt41mig010	0,025 m³	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/200	245,570	6,14	
mq06pym010	0,238 h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³	7,951	1,89	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo029	0,261 h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	22,040	5,75	
mo063	0,261 h	Ayudante aplicador de productos aislantes.	18,970	4,95	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	19,800	1,19	
TOTAL PARTIDA				21,01	
IOJ025c	m²	Protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento,			
		Formación de protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento mediante proyección neumática de mortero ignífugo en una franja de 1m desde las medianeras, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, con un espesor mínimo de 11 mm, con colocación de soporte de malla de acero laminado en frío, malla nervometal, de 3 mm de espesor. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.			
mt41mig010	0,017 m³	Mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, según R.D. 110/200	245,570	4,17	
mt28mon040abm	0,700 m²	Malla de acero laminado en frío, malla nervometal, plancha 250x6	3,482	2,44	
mq06pym010	0,238 h	Mezcladora-bombeadora para morteros y yesos proyectados, de 3 m³	7,951	1,89	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo029	0,400 h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	22,040	8,82	
mo063	0,400 h	Ayudante aplicador de productos aislantes.	18,970	7,59	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	26,000	1,56	
TOTAL PARTIDA				27,56	
IOJ020	m	Protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, pr			
		Suministro e instalación de sistema de protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 120 minutos, mediante recubrimiento con placas incombustibles y perfilaría metálica. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, fijaciones, tornillería y pasta de juntas. Totalmente montado. Incluye: Replanteo. Instalación de clips. Colocación a presión de las maestras contra los clips. Atornillado de las placas a las maestras. Tratamiento de juntas. Emplastecido superficial.			
mt12psg010o	0,882 m²	Placa de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / bor	24,847	21,92	
mt12psg010o	1,092 m²	Placa de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 25 / bor	24,847	27,13	
mt12psg050c	4,200 m	Maestra 60/27 de chapa de acero galvanizado, de ancho 60 mm, seg	1,437	6,04	
mt12pmk011a	1,670 Ud	Clip de protección de 72x48x41 mm.	1,587	2,65	
psg081b	64,000 Ud	Tornillo autopercutor 3,5x25 mm.	0,010	0,64	
psg081c	64,000 Ud	Tornillo autopercutor 3,5x35 mm.	0,010	0,64	
g030a	2,550 kg	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,262	3,22	
mloi	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares de andamiaje u otros medios de ele	43,687	1,09	
mo049	0,286 h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	22,040	6,30	
mo092	0,286 h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	18,970	5,43	
%0600	6,000 %	Medios auxiliares	75,100	4,51	
TOTAL PARTIDA				79,57	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 24 SEÑALIZACIÓN						
SIR010		ud	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización.			
			Suministro y colocación de rótulo con soporte de aluminio 250x80 mm.	18,12	18,12	
			Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.			
mt45rsv020a	1,000	Ud	Rótulo de señalización para la denominación de local, con	18,24	18,24	
mo075	0,123	h	Ayudante montador.	18,970	2,33	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	20,600	1,24	
TOTAL PARTIDA						21,81



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 25 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA						
PYA010	m²		Ayudas de albañilería, para infraestructura común de telecomunicación			
			Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluir: trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.	18/12/2019	11/11867/19	
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,024	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,53	
mo105	0,060	h	Peón ordinario construcción.	17,740	1,06	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	1,700	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,78
PYA010b	m²		Ayudas de albañilería, para instalación audiovisual (conjunto re			
			Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,006	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,13	
mo105	0,015	h	Peón ordinario construcción.	17,740	0,27	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	0,500	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,54
PYA010c	m²		Ayudas de albañilería, para instalación eléctrica.			
			Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,089	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	1,96	
mo105	0,222	h	Peón ordinario construcción.	17,740	3,94	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	6,000	0,24	
TOTAL PARTIDA						6,26

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PYA010d	m²		Ayudas de albañilería, para instalación de fontanería. Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.	18.12.2019 11/11867/19		
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,045	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,99	
mo105	0,114	h	Peón ordinario construcción.	17,740	2,02	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	3,100	0,12	
TOTAL PARTIDA						3,25
PYA010e	m²		Ayudas de albañilería, para instalación de iluminación. Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,002	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,05	
mo019	0,003	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,07	
mo105	0,005	h	Peón ordinario construcción.	17,740	0,09	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	0,200	0,01	
TOTAL PARTIDA						0,22
PYA010f	m²		Ayudas de albañilería, para instalación de protección contra inc Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,004	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,09	
mo105	0,010	h	Peón ordinario construcción.	17,740	0,18	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	0,400	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,41
PYA010g	m²		Ayudas de albañilería, para instalación de seguridad. Repercusión por m ² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de seguridad formada por: central microprocesadora, detectores, señalizados, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,006	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,13	
mo105	0,015	h	Peón ordinario construcción.	17,740	0,27	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	0,500	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,54



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
PYA010h		m²	Ayudas de albañilería, para instalación de evacuación de aguas. Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeados y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.	18.12.2019	11/11867/19	
mq05per010	0,016	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,40	
mo019	0,030	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,66	
mo105	0,075	h	Peón ordinario construcción.	17,740	1,33	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	2,400	0,10	
TOTAL PARTIDA						2,49
PYA010i		m²	Ayudas de albañilería, para instalación de ventilación. Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeados y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,016	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,40	
mo019	0,018	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,40	
mo105	0,043	h	Peón ordinario construcción.	17,740	0,76	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	1,600	0,06	
TOTAL PARTIDA						1,62
PYA010j		m²	Ayudas de albañilería, para instalación de climatización. Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación. Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.			
mq05per010	0,005	h	Perforadora con corona diamantada y soporte.	24,979	0,12	
mo019	0,023	h	Oficial 1ª construcción.	22,040	0,51	
mo105	0,058	h	Peón ordinario construcción.	17,740	1,03	
%0400	4,000	%	Medios auxiliares	1,700	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,73
fgd	*	ud	Recibido de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de super Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.			
mt09mba010cb	0,015	m³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc	115,907	1,74	
mt09mba010cc	7,000	ud	Gafa punta	0,100	0,70	
mo019b	1,200	h	Oficial 1ª.	22,040	26,45	
mo105b	1,200	h	Peón especializado.	17,740	21,29	
%b	6,000	%	Medios auxiliares	50,200	3,01	
TOTAL PARTIDA						53,19

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
fgdb	*	ud	Recibido de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de superficie. Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m ² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apuntalamiento, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.	18.12.2019	11/11867/19	
mt09mba010cb	0,025	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc			2,90
mt09mba010cc	9,000	ud	Gafa punta		0,100	0,90
mo019b	1,750	h	Oficial 1 ^a .		22,040	38,57
mo105b	1,750	h	Peón especializado.		17,740	31,05
%b	6,000	%	Medios auxiliares		73,400	4,40
TOTAL PARTIDA						77,82
PYR050		ud	Recibido de persiana mallorquina con correas y topes, hasta 3 m² Colocación y fijación para instalación de persiana tipo mallorquina, con correas y topes, de hasta 3 m ² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.			
mt09mba010c	0,001	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc		115,907	0,12
mo019	1,753	h	Oficial 1 ^a construcción.		22,040	38,64
mo105	1,753	h	Peón ordinario construcción.		17,740	31,10
%0600	6,000	%	Medios auxiliares		69,900	4,19
TOTAL PARTIDA						74,05
PYR080		m	Recibido de barandilla. Colocación y fijación de barandilla, mediante recibido con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.			
mt09mba010c	0,001	m ³	Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-5 y picadís, confecc		115,907	0,12
mo019	0,626	h	Oficial 1 ^a construcción.		22,040	13,80
mo105	0,626	h	Peón ordinario construcción.		17,740	11,11
%0600	6,000	%	Medios auxiliares		25,000	1,50
TOTAL PARTIDA						26,53



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD						
contcal		ud	Control técnico de calidad. Control técnico de obra en local. Control de calidad de acuerdo a parte I, Art. 7, punto 4 DEL CTE: Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministran a las obras de acuerdo con el artículo 7.2 CTE. Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 CTE. Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 CTE.	18.12.2019 11/11867/19 Segellat http://www.coalb.org/csv 779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB		
contcal1	1,000	Ud	Control técnico de calidad en local.	1.373,802	1.373,80	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	1.373,800	82,43	
TOTAL PARTIDA						1.456,23
XEH016		ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón. Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.			
mt49hob025a	1,000	Ud	Ensayo para determinar la consistencia del hormigón fresco media	63,104	63,10	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	63,100	3,79	
TOTAL PARTIDA						66,89
XEB020		ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada día Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.			
mt49arb050	1,000	Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas:	97,084	97,08	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	97,100	5,83	
TOTAL PARTIDA						102,91
XEM020		ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada día Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.			
mt49arm060	1,000	Ud	Ensayo para determinar las siguientes características mecánicas:	97,084	97,08	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	97,100	5,83	
TOTAL PARTIDA						102,91
XMS020b		ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.			
mt49sl030	1,000	Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos	335,905	335,91	
%0600	6,000	%	Medios auxiliares	335,900	20,15	
TOTAL PARTIDA						356,06



CUADRO DE PRECIOS 1

566- CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S'ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN" (CONTINUACIÓN OBRAS)

EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6
- Santanyí-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
JOSE GARCIA-RUIZ SERRA (ARQUITECTO,
AUTOR MATERIAL DEL PROYECTO Y
REPRESENTANTE LEGAL)

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES			
01.1B	* m ²	Desm. cob. placas fibrocem con amianto; 201-500 m² Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y policarbonato, con sistema de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 10 m de altura, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 15%, para una superficie media a desmontar de 201 y 500 m ² ; plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados, incluso plan de amianto, desmontaje de cumbre y piezas especiales, carga mecánica del material desmontado sobre camión, transporte y gestión de los residuos..	26,50
VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
DII010	ud	Desmontaje de luminaria interior suspendida. Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 6 m de altura, suspendida de cercha metálica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	21,20
VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
DFD050b	ud	Desmontaje de puerta de garaje / acceso al local. Desmontaje de puerta de garaje y acceso a local enrollable de más de 7 m ² de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	35,62
TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
DFD090	m ²	Desmontaje de persiana mallorquina de madera. Desmontaje de persiana mallorquina de madera, elementos de fijación y accesorios, con medios manuales, situada a menos de 4,50 m, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	16,45
DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
DFC010	m ²	Levantado de carpintería de madera exterior. Levantado de carpintería de madera situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, desmontaje de marcos y accesorios; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	12,67
DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
DQC040	m ²	Desmontaje con recuperación del 30% de cobertura de teja cerámica Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 25%; con medios manuales y recuperación del 30% del material para su posterior reutilización, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, acopio, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	19,36
DIECINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
DMX050	* m ²	Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de horm Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	3,78
TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DQC030	m ²	<p>Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico t</p> <p>Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico transparente, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 25%; con medios manuales, sin ayudas mecánicas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo del hueco en cubierta. Corte del contorno del hueco. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p>	91,17
		<p>NOVENTA Y UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS</p>	
GRA010	* ud	<p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabr</p> <p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>	176,25
		<p>CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

ADE010d * m³ **Excavación en zanjas para instalaciones.** 43,29

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones de hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de paramentos excavados y carga a camión.

Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.

Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.

CUARENTA Y TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

GTA010 * ud **Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero espe** 70,32

Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.

Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

SETENTA EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 23 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO			
UXC020b	m ²	<p>Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado cepillado</p> <p>Formación de solera exterior de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con retardador superficial de fraguado, pulverizado manualmente sobre el hormigón fresco asegurando un reparto continuo y uniforme, y posterior cepillado manual de toda la superficie mediante cepillos de acero hasta conseguir la textura definida por la dirección facultativa y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, de panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y retracción proyectadas, y, paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado. Aplicación manual del retardador superficial de fraguado, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Cepillado manual de la superficie. Ejecución de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.</p>	53,35
		<p>CINCIENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	
UAC010b	* m	<p>Refuerzo bajo calzada con hormigón en masa de tuberías PVC</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	19,95
		<p>DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	
ADR010	* m ³	<p>Rel. princ. zanjas para instal. bandeja vibr</p> <p>Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con gravilla 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.</p>	20,94
		<p>VEINTE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	
UXH010b	* m ²	<p>Solado loseta horm. uso ext. panot, 4 pastillas</p> <p>Solado de loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 4 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso privado en exteriores en zona de aceras y paseos, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 25 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.</p>	57,12
		<p>CINCIENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS</p>	
UAC010	* m	<p>Tubería de PVC 63 mm diám. ext</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	7,71
		<p>SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	
UAC010e	* m	<p>Tubería de PVC 40 mm diám. ext.</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior.</p>	5,11
		<p>CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS</p>	
IFW070	* Ud	<p>Arqueta prefabricada tipo M para telecomunicaciones</p> <p>Arqueta de obra de fábrica, de dimensiones interiores 38x38x50 cm, con marco y tapa de fundición, para alojamiento de la válvula.</p>	94,15
		<p>NOVENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA			
EAS010	kg	<p>Acero S275JR en pilares</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	3,71
			
EAS010A	* kg	<p>Acero S275JR en pilares (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	1,17
TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
EAV010	* kg	<p>Acero S275JR en refuerzos.</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	3,71
UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
EAV010B	* kg	<p>Acero S275JR en refuerzos (suministro)</p> <p>Suministro de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.</p>	1,17
TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EAV010C	kg	<p>Acero S275JR en jácenas y viguetas para ejecución de forjado</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPE y UPN para jácenas y viguetas, medidas dadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban duras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	3,71
		<p>TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	
EMF020	m ²	<p>Entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc o similar,</p> <p>Formación de entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc, o similar, encofrado de tablero estructural de madera, de 30 mm de espesor; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 9 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, y vertido con cubilote, con acabado superficial medianteregleado y posterior apomazado con muela; Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, separadores, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.</p> <p>Incluye: Colocación del entrevigado de cemento y fibra. Nivelación. Replanteo de las juntas de hormigonado. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. apomazado con muela. Reparación de defectos superficiales.</p>	102,24
		<p>CIENTO DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS</p>	
EHU005b	m ²	<p>Plinto de apoyo de esculturas.</p> <p>Formación de plinto para apoyo de esculturas de 28,5 cm de alto, compuesto perimetralmente por bloque de hormigón italiano de 15x50x20cm sobre los que se apoya la bovedilla mallorquina plana de material cerámico, 60x23x3,5 cm y capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, para revestir, y macizado con hormigón en masa HM-15/40/I en zona de apoyo de escultura, incluso p/p de piezas especiales; Totalmente preparada para recibir el revestimiento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p>	124,63
		<p>CIENTO VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS			
05.1B	* m ²	<p>Sistema de cubierta con panel sandwich de fibrocemento color arc</p> <p>Formación de sistema de cubiertas con panel sandwich de fibrocemento, tipo PLUS, o similar, color rústico arcilla, compuesto por: placas, tornillos autotallantes de 150 mm., caballetes y baberos en medianerías. Sistema de sellado mediante arandelas, capuciones, tapa-onclas, piezas de cumbrera, etc. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, colocación de cumbrera y cerramiento del perímetro de la cubierta con tapa-onclas.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Fijación de las placas. Resolución de puntos singulares.</p>	45,24
		<p>CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS</p>	
QRE020	m	<p>Babero en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.</p> <p>Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas con paramento vertical (medianera) mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en el faldón. Ejecutado según detalle 1 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento.</p> <p>Incluye: Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.</p>	37,64
		<p>TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	
ISC010	m	<p>Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2</p> <p>Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1200 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 2 y 3 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>	68,93
		<p>SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	
ISC010b	m	<p>Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2</p> <p>Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 800 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 4 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>	63,96
		<p>SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	
ISC020	m	<p>Canalón oculto de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 m</p> <p>Formación de canalón oculto para recogida de aguas de cubierta inclinada, mediante piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1150 mm de desarrollo en en 4 pliegues, colocada sobre cajeadado existente, previamente impermeabilizado con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-40/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 5 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, uniones soldadas, elementos de dilatación, impermeabilización con lámina asfáltica, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de lámina asfáltica. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. formación de encuentro con desagües. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>	84,33
		<p>OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
QTT210	m ²	Retejado de alero de teja cerámica curva. Retejado de alero con teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, 30% de tejas procedentes de recuperación; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado p/p remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de aleros / bordes libres. Incluido p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares. Incluye: Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de aleros y	66,57



SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 FÁBRICAS Y TABIQUES			
PSY010g	m ²	<p>Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	85,15
		<p>OCHENTA Y CINCO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS</p>	
PSY010gb	m ²	<p>Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas de yeso laminado en total de 15 mm de espesor y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar, dispuesta solo en una cara de 35 mm de espesor (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego, una placa tipo cortafuego y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	115,00
		<p>CIENTO QUINCE EUROS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PSY010d	m ²	<p>Tabique técnico autoportante de 220 mm espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriestrada de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	72,94
		<p>SETENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	
PSY010e	m ²	<p>Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total, una cara</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriestrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	76,07
		<p>SETENTA Y SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PSY010i	m ²	<p>Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada, sobre banda de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilaría, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilaría con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	71,78
PSY010	m ²	<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, con resistencia al</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 108 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilaría, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilaría con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	61,29



SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SESENTA Y UN EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PSY010f	m ²	<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, una cara hidrofugada</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugada y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	58,93
		<p>CINCUENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	
PSY010c	m ²	<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, dos caras hidrofuga</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugada y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugada en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	62,05
		<p>SESENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PSY010h	m ²	<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada canal de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	55,80
			CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
FFZ020	m ²	<p>Hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo i</p> <p>Ejecución de hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, 40x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del bloque sobre el forjado, o sobre angulares de acero laminado galvanizado en caliente fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el bloque no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado y con dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas, sistema de anclaje para la sujeción o retención de la fábrica a los elementos estructurales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, mermas, roturas, enjarjes, encuentro con pilares, formación de esquinas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.</p> <p>Incluye: Definición de los planos mediante plomos. Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de los dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares.</p>	31,49
			TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
FFZ020b	m ²	<p>Estructura soporte de banco con bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de estructura soporte de banco de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, apoyado en lámina de espuma de poliuretano de 1cm de espesor. Incluso p/p de mermas, roturas, enjarjes, ejecución de encuentros y puntos singulares. Ejecutada según plano de carpintería.</p> <p>Incluye: Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p>	33,47
			TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA			
ISC010cb	m	<p>Rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de</p> <p>Suministro y montaje de rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de espesor, pintado en taller con esmalte sintético a base de resinas alídicas de color gris antracita y acabado mate, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (2 manos), previamente aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, C779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB perfiere y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>	28,72
			VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
ISC010c	m	<p>Chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor.</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor y 500 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado perimetral de iluminación situación 2 (especificada en planos) en falso techo de viruta de madera, formado por piezas preformadas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>	34,20
			TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
EAV010A	kg	<p>Subestructura soporte de mesa de recepción de acero</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	115,08
			CIENTO QUINCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS
EAV010b	* kg	<p>Subestructura soporte de mesa de recepción de acero (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	1,17
			UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EAV010dD	kg	<p>Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas en caliente, pletina de obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	170,55
			
CIENTO SETENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
EAV010d	* kg	<p>Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí (sumini)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	1,17
UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
EAV010dbD	kg	<p>Subestructura soporte de perfilera PYL</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perfilera PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	3,71
TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS			
EAV010db	* kg	<p>Subestructura soporte de perfilera PYL (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perfilera PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	1,17
UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FDD040	m	<p>Barandilla recta de acero inoxidable, acabado mate.</p> <p>Suministro y colocación de barandilla recta en rampa de 100 cm de altura de acero inoxidable acabado mate, formada por: montantes de perfil cuadrado de 42x42 mm y pasador rectangular de 42x42 mm unido mediante canto en inglete con los dos montantes. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atomillado en hormigón con tacos de expansión; tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio).</p> <p>Incluye: Presentación del tramo de barandilla. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.</p>	193,43
			CIENTO NOVENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
SEJ010	ud	<p>Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero laca</p> <p>Suministro y colocación de escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado, con apertura y cierre automáticos con mando a distancia, para salvar una altura entre plantas de 225 a 290 cm y para un hueco de 110x70 cm, tapa de madera lacada en color a definir, de 33 mm de espesor, formada por dos tableros contrachapados con cámara intermedia de poliuretano y cajón de madera de 29 cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.</p>	2.721,08
			DOS MIL SETECIENTOS VEINTIUN EUROS con OCHO CÉNTIMOS
10.11	* m	<p>Bandeja de chapa de acero inox para paso instalaciones</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero inoxidable de 2 mm de espesor y 1400 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado lineal de paso instalaciones (especificada en planos), formado por piezas preformadas. Incluso p/p de medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y sellado de las piezas.</p>	44,29
			CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS
10.12	* ud	<p>Puerta de acero corten de 60x30 cm para armario contador de agua</p> <p>Suministro de puerta de acero corten, de 60 x 30 cm, con piezas simples normalizadas para formación de estructura soporte de puerta y plancha de 2 mm, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p>	71,75
			SETENTA Y UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.13	* ud	<p>Puerta de acero corten de 150x75 cm para armarios CGP y contador</p>	125,97
			CIENTO VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS			
FFW015b	m ²	<p>Trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, de viruta</p> <p>Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, con placas de paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, placas de 600x1200x35 mm con perfilera oculta tipo SY-02, o similar, en color natural, atornillada (tornillo del mismo color RAL que los paneles) directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al cerramiento vertical. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo de la perfilera, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilera con los paramentos; anclaje de la perfilera metálica; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilera. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al techo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	49,77
<p style="text-align: right;">CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>			
RTD020b	m ²	<p>Falso techo de viruta de madera tipo Heradesign o similar.</p> <p>Suministro y montaje de falso techo suspendido, constituido por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, con canto para alojar perfilera oculta tipo VK-10, o similar, (ranurados longitudinalmente y biselados a cada lado, bisel de 5mm), de 600x1200x35 mm, en color natural, suspendidas del forjado mediante perfilera oculta de acero galvanizado (sistema A con perfiles ocultos T35 de heradesign, o similar) comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijados al techo mediante varillas y cuelgues y tornillería del mismo color RAL que los paneles. Incluso p/p de foseado perimetral para albergar la iluminación en situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, accesorios de fijación, completamente instalado.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de las placas.</p>	57,24
<p style="text-align: right;">CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS</p>			
RTC016b	m ²	<p>Falso techo continuo (PYL), con resistencia al fuego EI 120.</p> <p>Suministro y montaje de falso techo continuo, liso, (25+25+27), con resistencia al fuego EI 120, formado por dos placas de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 25 / borde cuadrado, con alma de yeso y caras revestidas con una lámina de fibra de vidrio atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1200 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante anclajes directos cada 600 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante empalmes en cruz y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.</p>	82,12
<p style="text-align: right;">OCHENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS</p>			



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RTC015	m ²	<p>Falso techo continuo (PYL).</p> <p>Suministro y montaje de falso techo continuo, situado a una altura menor de 4 m, colocado bajo el falso techo de placas de yeso laminado con resistencia al fuego EI 120 (no incluido en este precio), formado por dos placas de yeso laminado de 12,5 cm de espesor, borde afinado, atomilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias de 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante combinados cada 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes, incluso p/p de fosedo perimetral para alojar iluminación situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atomillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.</p>	<p>41,54</p>
NAB010	m ²	<p>Aislamiento térmico de 100 mm espesor.</p> <p>Suministro y colocación de aislamiento térmico de muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.</p>	<p>35,12</p>
NAB010b	m ²	<p>Aislamiento térmico de 60 mm de espesor.</p> <p>Suministro y colocación de aislamiento térmico por el en muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.</p>	<p>24,47</p>



CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

TREINTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS

VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
RSR010	<p>m² Pavimento continuo liso de microcemento, tipo pandomo K2, o similar</p> <p>Formación de pavimento continuo liso de 2-3 mm de espesor de microcemento tipo PANDOMO k2, o similar, realizado sobre superficie no absorbente (El soporte de hormigón sa deberá estar seco, duro, libre de fisuras y polvo u otros contaminantes, no incluida en este precio) mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar; capa de nivelación con autonivelante tipo PANDOMO K1, o similar, con espesor mínimo de 5mm; capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar y arena de grano grueso duro aplicada mediante espolvoreo a saturación tipo PANDOMO HG, o similar (El exceso de árido se eliminará al día siguiente mediante el barrido y aspirado); aplicación de dos capas mortero PANDOMO K2, o similar, se vierte en pequeñas cantidades directamente sobre el sustrato para posteriormente ser aplicado en capa fina usando una llana lisa pequeña, también se puede aplicar el mortero de pie en capa fina, usando un labio de goma, tiempo entre capas entre 30-60 minutos (la primera capa debe estar todavía húmeda), pulido de la superficie seca con lijadora de triple disco y una lijadora manual para los trabajos en los bordes (usar lijas de grano 60), sellado (transcurridas 24 horas) con sellador tipo PANDOMO SP-SL, el PANDOMO SP-PS y PANDOMO SP-GS, o similar. En la zonas húmedas y en vestíbulo se aplicará un tratamiento antideslizante para asegurar una clase de resbaladidad 2.</p> <p>Incluso p/p de foseado perimetral para alojar situación de iluminación en situación 3 (especificada en planos), formación de juntas de dilatación y estructurales, replanteo y marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, colocación de banda de panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de espesor en el perímetro, rodeando los elementos verticales y en las juntas estructurales, regleado del mortero autonivelante después del vertido para lograr el asentamiento del mismo y la eliminación de las burbujas de aire que pudiera haber, formación de juntas de retracción.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo y marcado de niveles. Replanteo de las juntas de dilatación y estructurales, y paños de trabajo. Aplicación de la capa de imprimación. Extendido de la capa de mortero autonivelante. Regleado. Aplicación de la capa de imprimación y arenado. Aspiración del material sobrante. Aplicación de dos capas de mortero de acabado. Formación de las juntas de retracción. Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Aplicación de la capa de sellado. Limpieza final de la superficie acabada.</p>	90,16



NOVENTA EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 13 CANTERÍA			
RCP030c	m ²	<p>Chapado en paramento vertical con placas de piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de chapado con placas de piedra de Santanyí, acabado pulido, de 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para garantizar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigraffiti.</p> <p>Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.</p>	163,76
			CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
RCP030d	m ²	<p>Chapado en paramento horizontal con placas de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y colocación de chapado de paramentos horizontales, con placas de piedra de Santanyí fino, 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigraffiti.</p> <p>Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.</p>	216,15
			DOSCIENTOS DIECISEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
RCP030	m ²	<p>Revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí fino, de 5 cm de espesor, con cantos trabajados para albergar los anclajes ocultos de acero inoxidable (no incluidos en este precio), según despiece indicado en el plano de cerrajería. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte de acero laminado (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.</p>	273,71
			DOSCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
RCP030b	ml	<p>Revestimiento de banco con piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento de banco con piedra de Santanyí fino, compuesto por 9 piezas de 93,9x50 cm y 7 cm de espesor, con dos piezas pegadas a inglete de 93,90x39,5 y 7 cm de espesor, incluso p.p de rodapié de 4 cm de altura del mismo material. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.</p>	353,82
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 RESTAURACIONES			
DRF010bb	m ²	<p>Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria.</p> <p>Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del revestimiento repicado. Renovación y relleno de juntas con mortero a base de cal silicea con la misma textura y color al original. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, picado manual de la juntas en mal estado. Limpieza de los restos de obra, limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	50,09
		CINCUENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
DRF010bbb	m ²	<p>Recuperación de pavimento original.</p> <p>Recuperación de pavimento original de piedra caliza, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, sin dañar el material pétreo, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso limpieza manual con cepillo de cerdas duras. Limpieza de los restos de obra.</p>	46,83
		CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
DRF010cb	m ²	<p>Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo</p> <p>Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) sobre perfiles metálicos en mal estado, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 según UNE-EN ISO 8501-1, eliminando los restos deteriorados de pintura y óxido, para proceder posteriormente a la aplicación de una protección antioxidante (no incluida en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p>	17,37
		DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
DRF010c	m ²	<p>Tratamiento superficial de protección anticorrosiva</p> <p>Tratamiento superficial de protección anticorrosiva para elementos de acero mediante imprimación anticorrosiva a base de resina epoxi y fosfato de zinc, aplicada en dos manos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p>	36,49
		TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 8 CARPINTERÍA EXTERIOR			
FCM020b	ud	<p>Puerta corredera acceso edificio PBAE.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para puerta corredera de una hoja de 224x270 cm; precerco de pino país de 160x35 mm; galces macizos, de pino melis de 160x20 mm; tapajuntas macizas, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras; instalación de carril/guía superior atornillado al trasdós de la fachada e inferior encastado en el muro; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Precerco de pino país de 200x35 mm; galces macizos, de pino melis de 200x20 mm; tapajuntas macizas, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar y guías. eplanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	2.380,18
<p style="text-align: right;">DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS</p>			
FCM020c	ud	<p>Puerta abatible acceso edificio PBAE.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta practicable de una hoja de 124x270 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de iroko de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	1.460,13
<p style="text-align: right;">MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS con TRECE CÉNTIMOS</p>			
FCM020e	ud	<p>Ventana oscilobatiente VOB1-1.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para ventana oscilobatiente de una hoja de 80x110 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	572,30
<p style="text-align: right;">QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS</p>			



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FDV030b	ud	<p>Persiana abatible para ventana PEB2-1.</p> <p>Contraventana mallorquina, exterior, de madera de iroko al aceite, de dos hojas de lamas fijas, de 80x110 cm, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, cerradura de aluminio, acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	356,03



TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR			
PPM010	Ud	<p>Puerta de paso corredera PC-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x110x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	599,10
		<p>QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS</p>	
PPM010b	Ud	<p>Puerta de paso corredera PC-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	489,29
		<p>CUATROCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS</p>	
PPM010g	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA1-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x77x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	455,17
		<p>CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS</p>	
PPR020d	Ud	<p>Puerta abatible y fijo cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta y fijo cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 85x270 cm y fijo de 34x270, compuestos por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja y del fijo, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>	1.043,04
		<p>MIL CUARENTA Y TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PPR020db	Ud	<p>Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-3.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 100x270 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel central ignifugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignifugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>	<p>870,47</p>
			OCHOCIENTOS SETENTA EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
PPR020dbb	Ud	<p>Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-4.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 90x220 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignifugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignifugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>	<p>644,27</p>
			SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS
PPM010fb	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA1-5.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x120x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 290x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	<p>907,25</p>
			NOVECIENTOS SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS
PPM010h	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA2-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x170x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos de madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	<p>804,86</p>
			OCHOCIENTOS CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PPM010f	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA2-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x180x35 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de cerces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizas, de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	1.331,79
			MIL TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
SCM010	Ud	<p>Armazón para mesa de recepción de tablero DM macizo de 30 mm de</p> <p>Suministro y colocación de carpintería compuesta por armazón de 1,6 m de largo y de 85 de alto, con tablero de DM macizo de 30 mm de espesor, acabado lacado mate color a definir en obra, con puertas del mismo material, espesor y acabado. Los laterales irán provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. La bisagras de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. Atornillado a subestructura de acero negro (no incluida en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética, color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	1.116,08
			MIL CIENTO DIECISEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS
SCM010b	Ud	<p>Mueble de madera de roble en aseo.</p> <p>Suministro y colocación de mueble para aseo en madera maciza de roble acabado barnizado mate, de 850x430x750 mm, de dos puertas abatibles, compuesto por ARMAZÓN: de madera maciza de roble de 20 mm de grueso; trasera y laterales del mismo material de 20 mm de grueso; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. PUERTAS: fabricadas en madera maciza de roble de 20 mm de espesor. ENCIMERA: fabricada en madera maciza de roble de 40 mm de espesor. DIVISIONES HORIZONTALES: fabricadas en madera maciza de roble de 40 mm de grueso. BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. Incluso remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	888,18
			OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
SCM010bb	Ud	<p>Encimera de madera de roble en aseo accesible.</p> <p>Suministro y colocación de encimera de tablero de madera de roble maciza de 5cm de espesor, de 60x40 cm, acabado barnizado mate, anclado a muro mediante dos ménsulas metálicas, preparado para apoyo de lavabo. Incluso p.p de elementos de ménsulas de anclaje. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación de la encimera. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	374,53
			TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.13	* Ud	<p>Puerta de madera maciza 1h de roble para armario de inst. eléct.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de una hoja de armario de instalaciones, de 210x100 cm; con marco dierecto a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acurado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atomillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	819,16
		<p>OCHOCIENTOS DIECINUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS</p>	
09.14	* Ud	<p>Puerta de 2h de madera de roble para armario telecomunicaciones</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de dos hojas de armario de instalaciones, de 210x200 cm; con marco directo a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acurado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atomillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	1.578,64
		<p>MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 21 ACRISTALAMIENTOS			
FVC010	m ²	<p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 6/16/4+4, con calz</p> <p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 4+4 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p>	166,08
		CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
FVC010b	m ²	<p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 3+3/16/ 4+4, con c</p> <p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior templado incoloro de 4 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p>	236,80
		DOSCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 15 PINTURAS			
RFS010	m ²	<p>Pintura mineral al silicato, tipo Keim , o similar.</p> <p>Pintura mineral al silicato (disolución acuosa de silicato de sosa o potasa con pigmentos inorgánicos resistentes a la alcalinidad y a la luz), tipo Keim o similar, especial para revestido de protección y decorativo de paramento vertical al interior con soporte mineral, a elegir diferentes tonos entre la gama de fábrica y los deslindes correspondientes a criterio de la dirección, comprendiendo: limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones, mano de fondo tipo Keim Quarzil-Grob, o similar, mano de base tipo Keim-Fizativ, o similar y 2 manos de acabado tipo Keim Quarzil, o similar, con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante, incluso protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas. Incluso p/p de preparación y limpieza previa del soporte, lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de carpintería y vidriería.</p> <p>Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.</p>	16,17



DIECISEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 18 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS			
SAL010b	ud	<p>Lavabo sobre mueble.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo modelo Castellón Cru "BATHCO"(ref. 0012E) de 430x145 mm), sobre mueble de madera de roble (no incluido en este precio), equipado con grifería monomando, serie Urban de Roca, o similar, válvula e instalación. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexiónado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	506,38
SAL040	ud	<p>Lavabo accesible.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo fabricado de una pieza moldeada de material sintético "Corian" translucido de 12 mm de espesor, serie Flight "GOMAN", o similar, con los planos inclinados de 11 ° y borde delantero cóncavo para favorecer el acercamiento y la maniobra/rotación de sillas de ruedas, con 4 puntos de anclaje a la pared, color blanco translucido, de 440x470 mm, equipado con grifería electrónica con detector de presencia serie Loft "ROCA", acabado cromo y desagüe, con sifón botella, serie Totem "ROCA", acabado cromo. Incluso anclajes de acero galvanizado, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexiónado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	799,78
SAI010	ud	<p>Inodoro suspendido.</p> <p>Suministro e instalación de inodoro suspendido en porcelana vitrificada blanca modelo Meridian "ROCA", o similar, completo con asiento, tapa, cisterna empotrada tipo in Wall de roca modelo DUPLO WC COMPACT compuesto por bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido, conexiones hidráulicas superiores y placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL de activación frontal. Incluso trasdosado posterior PYL autoportante para cuelgue, piezas de montaje y piezas especiales. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexiónado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	676,72
SAU010	ud	<p>Urinario.</p> <p>Suministro e instalación de urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con entrada de agua superior, serie Euret "ROCA", color blanco, de 425x365x797 mm, equipado con grifo temporizado serie Avant "ROCA", acabado cromo, y desagüe empotrado. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexiónado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	331,67



QUINIENTOS SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMA035	ud	<p>Barra de sujeción para personas con discapacidad.</p> <p>Suministro y colocación de barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con montantes, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.</p>	161,20
			
SMA015	ud	<p>Dosificador de jabón líquido.</p> <p>Suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 0,85 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillante y pulsador de ABS, de 270x128x115 mm. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	56,43
CIENTO SESENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
SMA020	ud	<p>Portarrollos de papel higiénico industrial.</p> <p>Suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 304 mm de diámetro y 120 mm de ancho, para un rollo de papel de 260 mm de diámetro máximo, de 400 m de longitud, para mandril de 55 mm, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	66,49
CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
SMA020b	ud	<p>Toallero de papel continuo.</p> <p>Suministro e instalación de toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 360x290x260 mm, para un rollo de papel de 200 mm de diámetro, con mandril de 45 mm. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	75,92
SESENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
SMA030	ud	<p>Papelera higiénica.</p> <p>Suministro de papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm.</p>	56,75
SETENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
SMA050	ud	<p>Colgador para baño.</p> <p>Suministro y colocación de colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 58x50 mm, fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	13,67
TRECE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
SMA010	ud	<p>Secamanos eléctrico.</p> <p>Suministro e instalación de secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	327,01
TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 14 CONTRA INCENDIOS			
IOJ025	m ²	<p>Protección pasiva contra incendios de estructura metálica medianera</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 23 mm. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>	21,01
		<p>VEINTIUN EUROS con UN CÉNTIMOS</p>	
IOJ025c	m ²	<p>Protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento mediante proyección neumática de mortero ignífugo en una franja de 1m desde las medianeras, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, con un espesor mínimo de 11 mm, con colocación de soporte de malla de acero laminado en frío, malla nervometal, de 3 mm de espesor. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>	27,56
		<p>VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	
IOJ020	m	<p>Protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, pr</p> <p>Suministro e instalación de sistema de protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 120 minutos, mediante recubrimiento con placas incombustibles y perfilería metálica. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, fijaciones, tornillería y pasta de juntas. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Instalación de clips. Colocación a presión de las maestras contra los clips. Atornillado de las placas a las maestras. Tratamiento de juntas. Emplastecido superficial.</p>	79,57
		<p>SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 24 SEÑALIZACIÓN			
SIR010	ud	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización.	21,81
		Suministro y colocación de rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización accesible y aseo, de 250x80 mm.	
		Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.	



VEINTIUN EUROS con OCHENTA y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 25 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA			
PYA010	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para infraestructura común de telecomunicación</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización, registro de paso y registros de toma, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	1,78
		UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
PYA010b	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación audiovisual (conjunto re</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	0,54
		CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
PYA010c	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación eléctrica.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	6,26
		SEIS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
PYA010d	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de fontanería.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	3,25
		TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
PYA010e	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de iluminación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	0,22
		CERO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PYA010f	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de protección contra incendio.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendio por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes e incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	0,41
			CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
PYA010g	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de seguridad.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de seguridad formada por: central microprocesadora, detectores, señalizadores, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	0,54
			CERO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
PYA010h	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de evacuación de aguas.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	2,49
			DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
PYA010i	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de ventilación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	1,62
			UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PYA010j	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de climatización.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por los elementos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, en edificio de otros usos, incluidos los elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	1,73
fgd	* ud	<p>Recibido de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de superficie.</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>	53,19
fgdb	* ud	<p>Recibido de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de superficie.</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>	77,82
PYR050	ud	<p>Recibido de persiana mallorquina con correas y topes, hasta 3 m² de superficie.</p> <p>Colocación y fijación para instalación de persiana tipo mallorquina, con correas y topes, de hasta 3 m² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>	74,05
PYR080	m	<p>Recibido de barandilla.</p> <p>Colocación y fijación de barandilla, mediante recibido con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.</p>	26,53



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD			
contcal	ud	Control técnico de calidad. Control técnico de obra en local. Control de calidad de acuerdo a parte I, Art. 7, punto 4 DEL CTE: Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministran a las obras de acuerdo con el artículo 7.2 CTE. Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 CTE. Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 CTE.	1.456,23
			MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
XEH016	ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón. Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	66,89
			SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
XEB020	ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada di Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	102,91
			CIENTO DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
XEM020	ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diá Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	102,91
			CIENTO DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
XMS020b	ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.	356,06
			TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS





CUADRO DE PRECIOS 2

566- CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S'ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN" (CONTINUACIÓN OBRAS)

EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6
- Santanyí-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
JOSE GARCIA-RUIZ SERRA (ARQUITECTO,
AUTOR MATERIAL DEL PROYECTO Y
REPRESENTANTE LEGAL)

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES			
01.1B	* m ²	Desm. cob. placas fibroцем con amianto; 201-500 m² Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y policarbonato, con estructura de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 10 m de altura, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 15%, para una superficie media a demás de 201 y 500 m ² ; plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados, incluso plan de amianto, desmontaje de cumbre y piezas especiales, carga mecánica del material desmontado sobre camión, transporte y gestión de los residuos..	
		Resto de obra y materiales.....	26,50
		TOTAL PARTIDA	26,50
DII010	ud	Desmontaje de luminaria interior suspendida. Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 6 m de altura, suspendida de cercha metálica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra	9,79
		Maquinaria	9,31
		Resto de obra y materiales.....	2,10
		TOTAL PARTIDA	21,20
DFD050b	ud	Desmontaje de puerta de garaje / acceso al local. Desmontaje de puerta de garaje y acceso a local enrollable de más de 7 m ² de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra	17,49
		Resto de obra y materiales.....	18,13
		TOTAL PARTIDA	35,62
DFD090	m ²	Desmontaje de persiana mallorquina de madera. Desmontaje de persiana mallorquina de madera, elementos de fijación y accesorios, con medios manuales, situada a menos de 4,50 m, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra	6,21
		Maquinaria	9,31
		Resto de obra y materiales.....	0,93
		TOTAL PARTIDA	16,45
DFC010	m ²	Levantado de carpintería de madera exterior. Levantado de carpintería de madera situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, desmontaje de marcos y accesorios; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra	2,64
		Maquinaria	9,31
		Resto de obra y materiales.....	0,72
		TOTAL PARTIDA	12,67



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
DQC040	m ²	<p>Desmontaje con recuperación del 30% de cobertura de teja cerámica</p> <p>Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 25%; con medios manuales y recuperación del 30% del material para su posterior reutilización, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, acopio, selección, clasificación por estado de conservación, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p>	<p>Mano de obra 17,17</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 1,10</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 19,36</p>
DMX050	* m ²	<p>Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón</p> <p>Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>	<p>Mano de obra 3,16</p> <p>Maquinaria 0,55</p> <p>Resto de obra y materiales 0,07</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3,78</p>
DQC030	m ²	<p>Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico</p> <p>Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico transparente, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 25%; con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del elemento. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo del hueco en cubierta. Corte del contorno del hueco. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p>	<p>Mano de obra 84,92</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 5,16</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 91,17</p>
GRA010	* ud	<p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados</p> <p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>	<p>Maquinaria 166,27</p> <p>Resto de obra y materiales 9,98</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 176,25</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

<p>ADE010d * m³ Excavación en zanjas para instalaciones.</p> <p>Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones de hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada excavados y carga a camión.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.</p>	<p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p><small>41 de 25/9999, B.T. 10/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB) http://www.coalb.org/csv</small></p> <p><small>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</small></p>	<p>Mano de obra 40,84</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2,45</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 43,29</p>
--	---	---

<p>GTA010 * ud Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero espe</p> <p>Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>	<p>Maquinaria 66,34</p> <p>Resto de obra y materiales..... 3,98</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 70,32</p>
---	---

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 23 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO			
UXC020b	m ²	<p>Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado cepillado</p> <p>Formación de solera exterior de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado superficialmente con retardador superficial de fraguado, pulverizado manualmente sobre el hormigón fresco, asegurando un reparto continuo y uniforme, y posterior cepillado manual de toda la superficie mediante cepillos de acero hasta conseguir la textura definida por la dirección facultativa y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, de panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y retracción proyectadas, y, paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado. Aplicación manual del retardador superficial de fraguado, asegurándose de la total cubrición del hormigón fresco. Cepillado manual de la superficie. Ejecución de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.</p>	
			<p>Mano de obra 15,87</p> <p>Maquinaria 2,53</p> <p>Resto de obra y materiales 34,95</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 53,35</p>
UAC010b	* m	<p>Refuerzo bajo calzada con hormigón en masa de tuberías PVC</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	
			<p>Mano de obra 3,79</p> <p>Maquinaria 0,95</p> <p>Resto de obra y materiales 15,21</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 19,95</p>
ADR010	* m ³	<p>Rell. princ. zanjas para instal. bandeja vibr</p> <p>Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con gravilla 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.</p>	
			<p>Mano de obra 4,04</p> <p>Maquinaria 2,29</p> <p>Resto de obra y materiales 14,61</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 20,94</p>
UXH010b	* m ²	<p>Solado loseta horm. uso ext. panot, 4 pastillas</p> <p>Solado de loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 4 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso privado en exteriores en zona de aceras y paseos, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 25 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.</p>	
			<p>Mano de obra 17,24</p> <p>Maquinaria 0,90</p> <p>Resto de obra y materiales 38,98</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 57,12</p>
UAC010	* m	<p>Tubería de PVC 63 mm diám. ext</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	
			<p>Mano de obra 3,76</p> <p>Resto de obra y materiales 3,95</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 7,71</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
UAC010e	* m	Tubería de PVC 40 mm diám. ext. Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 160 mm de diámetro exterior.	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;">  <p>COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS</p> <p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p>(Llei 2/2009 de 23 d'agost del 2009 i del 10/1998-CAB)</p> <p>http://www.coalb.org/csv</p> <p>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p> </div> Mano de obra 3,21 Resto de obra y materiales 1,90 TOTAL PARTIDA 5,11
IFW070	* Ud	Arqueta prefabricada tipo M para telecomunicaciones Arqueta de obra de fábrica, de dimensiones interiores 38x38x50 cm, con marco y tapa de fundición, para alojamiento de la válvula.	Mano de obra 34,49 Resto de obra y materiales 59,66 TOTAL PARTIDA 94,15

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA

EAS010	<p>kg Acero S275JR en pilares</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	<p>Mano de obra 1,02</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 1,60</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3,71</p>
EAS010A	<p>* kg Acero S275JR en pilares (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	<p>Resto de obra y materiales 1,17</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1,17</p>
EAV010	<p>* kg Acero S275JR en refuerzos.</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	<p>Mano de obra 1,02</p> <p>Maquinaria 1,14</p> <p>Resto de obra y materiales 1,55</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 3,71</p>



**COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
IL·LES BALEARS**

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

UNE-EN ISO 9001:2015-MEH. Llei 10/1998-CAB)
http://www.coalb.org/csv

779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EAV010B	* kg	<p>Acero S275JR en refuerzos (suministro)</p> <p>Suministro de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones bajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.</p>	<div style="text-align: right;">1,17</div>
Resto de obra y materiales.....			1,17
TOTAL PARTIDA.....			1,17
EAV010C	kg	<p>Acero S275JR en jácenas y viguetas para ejecución de forjado</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPE y UPN para jácenas y viguetas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	<div style="text-align: right;">1,02</div> <div style="text-align: right;">1,09</div> <div style="text-align: right;">1,60</div>
Mano de obra.....			1,02
Maquinaria.....			1,09
Resto de obra y materiales.....			1,60
TOTAL PARTIDA.....			3,71
EMF020	m ²	<p>Entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc o similar,</p> <p>Formación de entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc, o similar, encofrado de tablero estructural de madera, de 30 mm de espesor; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 9 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, y vertido con cubilote, con acabado superficial medianteregleado y posterior apomazado con muela; Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, separadores, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.</p> <p>Incluye: Colocación del entrevigado de cemento y fibra. Nivelación. Replanteo de las juntas de hormigonado. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. apomazado con muela. Reparación de defectos superficiales.</p>	<div style="text-align: right;">61,83</div> <div style="text-align: right;">2,88</div> <div style="text-align: right;">37,53</div>
Mano de obra.....			61,83
Maquinaria.....			2,88
Resto de obra y materiales.....			37,53
TOTAL PARTIDA.....			102,24
EHU005b	m ²	<p>Plinto de apoyo de esculturas.</p> <p>Formación de plinto para apoyo de esculturas de 28,5 cm de alto, compuesto perimetralmente por bloque de hormigón italiano de 15x50x20cm sobre los que se apoya la bovedilla mallorquina plana de material cerámico, 60x23x3,5 cm y capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, para revestir, y macizado con hormigón en masa HM-15/40/I en zona de apoyo de escultura, incluso p/p de piezas especiales; Totalmente preparada para recibir el revestimiento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p>	<div style="text-align: right;">80,25</div> <div style="text-align: right;">44,38</div>
Mano de obra.....			80,25
Resto de obra y materiales.....			44,38
TOTAL PARTIDA.....			124,63



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS			
05.1B	* m ²	<p>Sistema de cubierta con panel sandwich de fibrocemento color arc</p> <p>Formación de sistema de cubiertas con panel sandwich de fibrocemento, tipo PLUS, o similar, color rústico arcilla, compuesto por: placas, tornillos autotallantes de 150 mm., caballetes y baberos en medianerías. Sistema de sellado mediante arandelas, capucines, tapa-ondas, piezas de cumbrera, etc. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, colocación de cumbrera y cerramiento del perímetro de la cubierta con tapa-ondas.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Fijación de las placas. Resolución de puntos singulares.</p>	
			Mano de obra 9,95 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 34,20 <hr/> TOTAL PARTIDA 45,24
QRE020	m	<p>Babero en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.</p> <p>Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas con paramento vertical (medianera) mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en el faldón. Ejecutado según detalle 1 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento.</p> <p>Incluye: Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.</p>	
			Mano de obra 15,70 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 20,85 <hr/> TOTAL PARTIDA 37,64
ISC010	m	<p>Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2</p> <p>Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1200 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 2 y 3 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>	
			Mano de obra 21,18 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 46,66 <hr/> TOTAL PARTIDA 68,93
ISC010b	m	<p>Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2</p> <p>Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 800 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 4 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>	
			Mano de obra 21,18 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 41,69 <hr/> TOTAL PARTIDA 63,96



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ISC020	m	<p>Canalón oculto de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm</p> <p>Formación de canalón oculto para recogida de aguas de cubierta inclinada, mediante piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1150 mm de desarrollo, colocada sobre cajeadado existente, previamente impermeabilizado con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-40/G-FP (150R), con armadura de fieltro de políester reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 5 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, uniones soldadas, elementos de dilatación, impermeabilización con lámina asfáltica, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de lámina asfáltica. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. formación de encuentro con desagües. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>	<p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p>12377901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p> <p>000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB) http://www.coalb.org/csv</p>
			<p>Mano de obra 34,24</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 49,00</p> <p>TOTAL PARTIDA 84,33</p>
QTT210	m ²	<p>Retejado de alero de teja cerámica curva.</p> <p>Retejado de alero con teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, 30% de tejas procedentes de recuperación; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado en obra. Incluso p/p remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de aleros y bordes libres. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p> <p>Incluye: Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de aleros y bordes libres.</p>	
			<p>Mano de obra 35,25</p> <p>Maquinaria 8,74</p> <p>Resto de obra y materiales 22,58</p> <p>TOTAL PARTIDA 66,57</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 06 FÁBRICAS Y TABIQUES



PSY010g

m² Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi

Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Mano de obra	26,90
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	57,16
TOTAL PARTIDA	85,15

PSY010gb

m² Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi

Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas de yeso laminado en total de 15 mm de espesor y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar, dispuesta solo en una cara de 35 mm de espesor (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego, una placa tipo cortafuego y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Mano de obra	26,90
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	87,01
TOTAL PARTIDA	115,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

PSY010d

m² Tabique técnico autoportante de 220 mm espesor total.

Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.



Mano de obra	26,90
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	44,95
TOTAL PARTIDA	72,94

PSY010e

m² Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total, una cara

Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Mano de obra	26,90
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	48,08
TOTAL PARTIDA	76,07

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

PSY010i

m² Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total.

Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilaría, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilaría con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Mano de obra	26,90
Resto de obra y materiales	44,88
TOTAL PARTIDA	71,78

PSY010

m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, con resistencia al

Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 108 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilaría, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilaría con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Mano de obra	19,28
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	40,92
TOTAL PARTIDA	61,29



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

PSY010f m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, una cara hidrofugada

Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugada y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asfalto. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.



Mano de obra	19,28
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	38,56
TOTAL PARTIDA	58,93

PSY010c m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, dos caras hidrofuga

Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugada y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugada en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asfalto. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Mano de obra	19,28
Maquinaria	1,09
Resto de obra y materiales	41,68
TOTAL PARTIDA	62,05

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PSY010h	m ²	<p>Tabique múltiple de 110 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada canal de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 19,28</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 35,43</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 55,80</p> </div>
FFZ020	m ²	<p>Hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo i</p> <p>Ejecución de hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano, 40x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del bloque sobre el forjado, o sobre angulares de acero laminado galvanizado en caliente fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el bloque no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado y con dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas, sistema de anclaje para la sujeción o retención de la fábrica a los elementos estructurales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, mermas, roturas, enjarjes, encuentro con pilares, formación de esquinas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.</p> <p>Incluye: Definición de los planos mediante plomos. Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de los dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 17,07</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 13,33</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 31,49</p> </div>
FFZ020b	m ²	<p>Estructura soporte de banco con bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de estructura soporte de banco de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, apoyado en lámina de espuma de poliuretano de 1cm de espesor. Incluso p/p de mermas, roturas, enjarjes, ejecución de encuentros y puntos singulares. Ejecutada según plano de carpintería.</p> <p>Incluye: Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 14,44</p> <p>Resto de obra y materiales 19,03</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 33,47</p> </div>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA			
ISC010cb	m	<p>Rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de</p> <p>Suministro y montaje de rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de espesor, pintado en taller con esmalte sintético a base de resinas alídicas de color gris antracita y acabado mate, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (2 manos), previamente aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>	
			<p>Mano de obra 11,10</p> <p>Resto de obra y materiales 17,62</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 28,72</p>
ISC010c	m	<p>Chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor.</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor y 500 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado perimetral de iluminación situación 2 (especificada en planos) en falso techo de viruta de madera, formado por piezas preformadas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>	
			<p>Mano de obra 9,81</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 23,30</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 34,20</p>
EAV010A	kg	<p>Subestructura soporte de mesa de recepción de acero</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	
			<p>Mano de obra 84,07</p> <p>Resto de obra y materiales 31,01</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 115,08</p>
EAV010b	* kg	<p>Subestructura soporte de mesa de recepción de acero (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	
			<p>Resto de obra y materiales 1,17</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1,17</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EAV010dD	kg	<p>Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas en caliente, pletina de obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	
			18.12.2019 11/11867/19
			Segellat
			000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)
			http://www.coalb.org/csv
			779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB
			Mano de obra 74,64
			Maquinaria 79,51
			Resto de obra y materiales..... 16,40
			TOTAL PARTIDA 170,55
EAV010d	* kg	<p>Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí (sumini)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	
			Resto de obra y materiales..... 1,17
			TOTAL PARTIDA 1,17
EAV010dbD	kg	<p>Subestructura soporte de perfilera PYL</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perfilera PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	
			Mano de obra 1,02
			Maquinaria 1,09
			Resto de obra y materiales..... 1,60
			TOTAL PARTIDA 3,71

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
EAV010db	* kg	<p>Subestructura soporte de perfilera PYL (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soladada en obra estructura forjado y/o estructura de chapa existente, según el caso, para servir de soporte a la perfilera PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>	<p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p>000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)</p> <p>http://www.coalb.org/csv</p> <p>5779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p>
		Resto de obra y materiales.....	1,17
		TOTAL PARTIDA.....	1,17
FDD040	m	<p>Barandilla recta de acero inoxidable, acabado mate.</p> <p>Suministro y colocación de barandilla recta en rampa de 100 cm de altura de acero inoxidable acabado mate, formada por: montantes de perfil cuadrado de 42x42 mm y pasamanos de perfil rectangular de 42x42 mm unido mediante canto en inglete con los dos montantes. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio).</p> <p>Incluye: Presentación del tramo de barandilla. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.</p>	<p>Mano de obra..... 36,44</p> <p>Maquinaria..... 0,33</p> <p>Resto de obra y materiales..... 156,66</p>
		TOTAL PARTIDA.....	193,43
SEJ010	ud	<p>Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero laca</p> <p>Suministro y colocación de escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado, con apertura y cierre automáticos con mando a distancia, para salvar una altura entre plantas de 225 a 290 cm y para un hueco de 110x70 cm, tapa de madera lacada en color a definir, de 33 mm de espesor, formada por dos tableros contrachapados con cámara intermedia de poliuretano y cajón de madera de 29 cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.</p>	<p>Mano de obra..... 295,78</p> <p>Resto de obra y materiales..... 2.425,30</p>
		TOTAL PARTIDA.....	2.721,08
10.11	* m	<p>Bandeja de chapa de acero inox para paso instalaciones</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero inoxidable de 2 mm de espesor y 1400 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado lineal de paso instalaciones (especificada en planos), formado por piezas preformadas. Incluso p/p de medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y sellado de las piezas.</p>	<p>Mano de obra..... 11,54</p> <p>Resto de obra y materiales..... 32,75</p>
		TOTAL PARTIDA.....	44,29
10.12	* ud	<p>Puerta de acero corten de 60x30 cm para armario contador de agua</p> <p>Suministro de puerta de acero corten, de 60 x 30 cm, con piezas simples normalizadas para formación de estructura soporte de puerta y plancha de 2 mm, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p>	<p>Mano de obra..... 31,53</p> <p>Resto de obra y materiales..... 40,22</p>
		TOTAL PARTIDA.....	71,75

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
10.13	* ud	Puerta de acero corten de 150x75 cm para armarios CGP y contadores		
			 COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS	
			Mano de obra.....	61,52
			18.12.2019, 11/11867/19.....	64,45
			TOTAL PARTIDA	125,97
			<small>(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB) http://www.coalb.org/csv</small>	
<small>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</small>				

Segellat

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS

<p>FFW015b m² Trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, de viruta</p> <p>Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, con p/p de paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, placas de 600x1200x35 mm con perfilera oculta tipo SY-02, o similar, en color natural, atornillada (tornillo del mismo color que los paneles) directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al cerramiento vertical. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo de la perfilera, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilera con los paramentos; anclaje de la perfilera metálica; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilera. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al techo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>	<p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p>COLEGI D'ARQUITECTES ILLER BALEARS</p> <p>REGISTRO: B. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB) http://www.coalb.org/csv</p> <p>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">11,50</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">1,09</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">37,18</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA</td> <td style="text-align: right;">49,77</td> </tr> </table>	Mano de obra	11,50	Maquinaria	1,09	Resto de obra y materiales	37,18	TOTAL PARTIDA	49,77
Mano de obra	11,50									
Maquinaria	1,09									
Resto de obra y materiales	37,18									
TOTAL PARTIDA	49,77									

<p>RTD020b m² Falso techo de viruta de madera tipo Heradesign o similar.</p> <p>Suministro y montaje de falso techo suspendido, constituido por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, con canto para alojar perfilera oculta tipo VK-10, o similar, (ranurados longitudinalmente y biselados a cada lado, bisel de 5mm) , de 600x1200x35 mm, en color natural, suspendidas del forjado mediante perfilera oculta de acero galvanizado (sistema A con perfiles ocultos T35 de heradesign, o similar) comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijados al techo mediante varillas y cuelgues y tornillería del mismo color RAL que los paneles. Incluso p/p de foseado perimetral para albergar la iluminación en situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, accesorios de fijación, completamente instalado.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de las placas.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">14,60</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">1,09</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">41,55</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA</td> <td style="text-align: right;">57,24</td> </tr> </table>	Mano de obra	14,60	Maquinaria	1,09	Resto de obra y materiales	41,55	TOTAL PARTIDA	57,24
Mano de obra	14,60								
Maquinaria	1,09								
Resto de obra y materiales	41,55								
TOTAL PARTIDA	57,24								

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
RTC016b	m ²	Falso techo continuo (PYL), con resistencia al fuego EI 120. Suministro y montaje de falso techo continuo, liso, (25+25+27), con resistencia al fuego EI 120, formado por dos placas de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 2512 con alma de yeso y caras revestidas con una lámina de fibra de vidrio atomilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1200 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante anclajes de 12 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante empalmes en cruz y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atomillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.	
			Mano de obra 11,77 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 69,26 TOTAL PARTIDA 82,12
RTC015	m ²	Falso techo continuo (PYL). Suministro y montaje de falso techo continuo, situado a una altura menor de 4 m, colocado bajo el falso techo de placas de yeso laminado con resistencia al fuego EI 120 (no incluido en este precio), formado por dos placas de yeso laminado de 12,5 cm de espesor, borde afinado, atomilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes, incluso p/p de fosedo perimetral para alojar iluminación situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atomillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.	
			Mano de obra 11,77 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 28,68 TOTAL PARTIDA 41,54
NAB010	m ²	Aislamiento térmico de 100 mm espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico de muros, constituido por panel rígido de poliéster extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.	
			Mano de obra 6,11 Maquinaria 1,09 Resto de obra y materiales 27,92 TOTAL PARTIDA 35,12



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
NAB010b	m ²	<p>Aislamiento térmico de 60 mm de espesor.</p> <p>Suministro y colocación de aislamiento térmico por el en muros , constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 6,11</p> <p>Maquinaria 1,09</p> <p>Resto de obra y materiales 17,27</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 24,47</p> </div>
RSR010	m ²	<p>Pavimento continuo liso de microcemento, tipo pandomo K2, o simi</p> <p>Formación de pavimento continuo liso de 2-3 mm de espesor de microcemento tipo PANDOMO k2 , o similar, realizado sobre superficie no absorbente (El soporte de hormigón o base cementosa deberá estar seco, duro, libre de fisuras y polvo u otros contaminantes, no incluida en este precio) mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar; capa de nivelación con autonivelante cementoso, tipo PANDOMO K1, o similar, con espesor mínimo de 5mm; capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar y arena de grano grueso duro aplicada mediante espolvoreo a saturación tipo PANDOMO HG, o similar (El exceso de árido se eliminará al día siguiente mediante el barrido y aspirado); aplicación de dos capas mortero PANDOMO K2, o similar, se vierte en pequeñas cantidades directamente sobre el sustrato para posteriormente ser aplicado en capa fina usando una llana lisa pequeña, también se puede aplicar el mortero de pie en capa fina, usando un labio de goma, tiempo entre capas entre 30-60 minutos (la primera capa debe estar todavía húmeda), pulido de la superficie seca con lijadora de triple disco y una lijadora manual para los trabajos en los bordes (usar lijas de grano 60), sellado (transcurridas 24 horas) con sellador tipo PANDOMO SP-SL, el PANDOMO SP-PS y PANDOMO SP-GS, o similar. En la zonas húmedas y en vestíbulo se aplicará un tratamiento antideslizante para asegurar una clase de resbaladidad 2.</p> <p>Incluso p/p de foseado perimetral para alojar situación de iluminación en situación 3 (especificada en planos), formación de juntas de dilatación y estructurales, replanteo y marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, colocación de banda de panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de espesor en el perímetro, rodeando los elementos verticales y en las juntas estructurales, regleado del mortero autonivelante después del vertido para lograr el asentamiento del mismo y la eliminación de las burbujas de aire que pudiera haber, formación de juntas de retracción.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo y marcado de niveles. Replanteo de las juntas de dilatación y estructurales, y paños de trabajo. Aplicación de la capa de imprimación. Extendido de la capa de mortero autonivelante. Regleado. Aplicación de la capa de imprimación y arenado. Aspiración del material sobrante. Aplicación de dos capas de mortero de acabado. Formación de las juntas de retracción. Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Aplicación de la capa de sellado. Limpieza final de la superficie acabada.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 55,55</p> <p>Maquinaria 2,50</p> <p>Resto de obra y materiales 32,11</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 90,16</p> </div>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 13 CANTERÍA			
RCP030c	m ²	Chapado en paramento vertical con placas de piedra de Santanyí. Suministro y colocación de chapado con placas de piedra de Santanyí, acabado pulido, de 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingleses, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigrafitis. Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.	
			46,48
		Mano de obra	46,48
		Maquinaria	1,09
		Resto de obra y materiales.....	116,19
		TOTAL PARTIDA	163,76
RCP030d	m ²	Chapado en paramento horizontal con placas de piedra de Santanyí Suministro y colocación de chapado de paramentos horizontales, con placas de piedra de Santanyí fino, 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingleses, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigrafitis Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.	
			95,91
		Mano de obra	95,91
		Maquinaria	1,09
		Resto de obra y materiales.....	119,15
		TOTAL PARTIDA	216,15
RCP030	m ²	Revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí. Suministro y colocación de revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí fino, de 5 cm de espesor, con cantos trabajados para albergar los anclajes ocultos de acero inoxidable (no incluidos en este precio), según despiece indicado en el plano de cerrajería. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte de acero laminado (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigrafitis.	
			47,95
		Mano de obra	47,95
		Resto de obra y materiales.....	225,80
		TOTAL PARTIDA	273,71
RCP030b	ml	Revestimiento de banco con piedra de Santanyí. Suministro y colocación de revestimiento de banco con piedra de Santanyí fino, compuesto por 9 piezas de 93,9x50 cm y 7 cm de espesor, con dos piezas pegadas a inglete de 93,90x39,5 y 7 cm de espesor, incluso p.p de rodapié de 4 cm de altura del mismo material. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigrafitis.	
			47,95
		Mano de obra	47,95
		Resto de obra y materiales.....	305,87
		TOTAL PARTIDA	353,82



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 RESTAURACIONES			
DRF010bb	m ²	Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria. Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria, mediante la limpieza de mampostería sin dañar el material pétreo subyacente con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del revestimiento repicado. Renovación y relleno de juntas con mortero a base de cal si misma textura y color al original. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, picado manual de la juntas en mal estado. Limpieza de los restos de obra, limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.	37,79 3,33 8,97 <hr/> TOTAL PARTIDA 50,09
DRF010bbb	m ²	Recuperación de pavimento original. Recuperación de pavimento original de piedra caliza, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, sin dañar el material pétreo, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso limpieza manual con cepillo de cerdas duras. Limpieza de los restos de obra.	35,81 2,24 8,78 <hr/> TOTAL PARTIDA 46,83
DRF010cb	m ²	Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) sobre perfiles metálicos en mal estado, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 según UNE-EN ISO 8501-1, eliminando los restos deteriorados de pintura y óxido, para proceder posteriormente a la aplicación de una protección antioxidante (no incluida en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.	12,42 3,33 1,62 <hr/> TOTAL PARTIDA 17,37
DRF010c	m ²	Tratamiento superficial de protección anticorrosiva Tratamiento superficial de protección anticorrosiva para elementos de acero mediante imprimación anticorrosiva a base de resina epoxi y fosfato de zinc, aplicada en dos manos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.	28,20 1,09 7,20 <hr/> TOTAL PARTIDA 36,49



**COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
IL·LES BALEARS**

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

#48-272103-2-2000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)
http://www.coalb.org/csv

779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 8 CARPINTERÍA EXTERIOR



FCM020b

ud Puerta corredera acceso edificio PBAE.

Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta corredera de una hoja de 224x270 cm; precerco de pino país de 160x35 mm; galces macizos, de pino melis de 160x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras; instalación de carril/guía superior atornillado al trasdós de la fachada e inferior encastado en el muro; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Precerco de pino país de 200x35 mm; galces macizos, de pino melis de 200x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar y guías. eplanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñaado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.

Mano de obra.....	274,24
Resto de obra y materiales.....	2.105,94
TOTAL PARTIDA.....	2.380,18

FCM020c

ud Puerta abatible acceso edificio PBAE.

Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta practicable de una hoja de 124x270 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de iroko de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñaado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.

Mano de obra.....	264,75
Resto de obra y materiales.....	1.195,38
TOTAL PARTIDA.....	1.460,13

FCM020e

ud Ventana oscilobatiente VOB1-1.

Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para ventana oscilobatiente de una hoja de 80x110 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural. Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñaado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atornillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.

Mano de obra.....	93,75
Resto de obra y materiales.....	478,55
TOTAL PARTIDA.....	572,30

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
FDV030b	ud	<p>Persiana abatible para ventana PEB2-1.</p> <p>Contraventana mallorquina, exterior, de madera de iroko al aceite, de dos hojas de lamas fijas, de 80x110 cm, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, cerradura de aluminio, cerradura de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	
			<p>Mano de obra 34,41</p> <p>Resto de obra y materiales..... 321,62</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 356,03</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR			
PPM010	Ud	Puerta de paso corredera PC-1. Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.	
		Mano de obra	212,76
		Resto de obra y materiales	386,34
		TOTAL PARTIDA	599,10
PPM010b	Ud	Puerta de paso corredera PC-2. Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.	
		Mano de obra	150,88
		Resto de obra y materiales	338,41
		TOTAL PARTIDA	489,29
PPM010g	Ud	Puerta de paso abatible PA1-1. Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x77x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra. Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.	
		Mano de obra	129,59
		Resto de obra y materiales	325,58
		TOTAL PARTIDA	455,17
PPR020d	Ud	Puerta abatible y fijo cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1 Suministro y colocación de block de puerta y fijo cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 85x270 cm y fijo de 34x270, compuestos por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja y del fijo, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado. Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.	
		Mano de obra	28,29
		Resto de obra y materiales	1.014,75
		TOTAL PARTIDA	1.043,04



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PPR020db	Ud	<p>Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-3.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 100x270 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>	<p>20,24</p> <p>850,23</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 870,47</p>
PPR020dbb	Ud	<p>Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-4.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 90x220 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>	<p>20,24</p> <p>624,03</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 644,27</p>
PPM010fb	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA1-5.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x120x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 290x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	<p>149,27</p> <p>757,98</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 907,25</p>
PPM010h	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA2-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x170x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos de madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	<p>163,14</p> <p>641,72</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 804,86</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PPM010f	Ud	<p>Puerta de paso abatible PA2-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x180x35 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 20 mm; cerros macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">  <p>COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARS</p> <p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p>4000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)</p> <p>http://www.coalb.org/csv</p> <p>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p> </div>
			Mano de obra 170,70
			Resto de obra y materiales..... 1.161,09
			TOTAL PARTIDA..... 1.331,79
SCM010	Ud	<p>Armazón para mesa de recepción de tablero DM macizo de 30 mm de</p> <p>Suministro y colocación de carpintería compuesta por armazón de 1,6 m de largo y de 85 de alto, con tablero de DM macizo de 30 mm de espesor, acabado lacado mate color a definir en obra, con puertas del mismo material, espesor y acabado. Los laterales irán provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. La bisagras de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. Atornillado a subestructura de acero negro (no incluida en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética, color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	
			Mano de obra 161,85
			Resto de obra y materiales..... 954,23
			TOTAL PARTIDA..... 1.116,08
SCM010b	Ud	<p>Mueble de madera de roble en aseo.</p> <p>Suministro y colocación de mueble para aseo en madera maciza de roble acabado barnizado mate, de 850x430x750 mm, de dos puertas abatibles, compuesto por ARMAZÓN: de madera maciza de roble de 20 mm de grueso; trasera y laterales del mismo material de 20 mm de grueso; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. PUERTAS: fabricadas en madera maciza de roble de 20 mm de espesor. ENCIMERA: fabricada en madera maciza de roble de 40 mm de espesor. DIVISIONES HORIZONTALES: fabricadas en madera maciza de roble de 40 mm de grueso. BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. Incluso remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	
			Mano de obra 104,67
			Resto de obra y materiales..... 783,51
			TOTAL PARTIDA..... 888,18
SCM010bb	Ud	<p>Encimera de madera de roble en aseo accesible.</p> <p>Suministro y colocación de encimera de tablero de madera de roble maciza de 5cm de espesor, de 60x40 cm, acabado barnizado mate, anclado a muro mediante dos ménsulas metálicas, peparado para apoyo de lavabo. Incluso p.p de elementos de ménsulas de anclaje. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación de la encimera. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>	
			Mano de obra 89,55
			Resto de obra y materiales..... 284,98
			TOTAL PARTIDA..... 374,53

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.13	* Ud	<p>Puerta de madera maciza 1h de roble para armario de inst. eléct.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de una hoja de armario de instalaciones, de 210x100 cm; con marco dierecto a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acañado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atomillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	
			96,24
			722,92
		TOTAL PARTIDA	819,16
09.14	* Ud	<p>Puerta de 2h de madera de roble para armario telecomunicaciones</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de dos hojas de armario de instalaciones, de 210x200 cm; con marco directo a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acañado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atomillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>	
			136,21
			1.442,43
		TOTAL PARTIDA	1.578,64



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 21 ACRISTALAMIENTOS

<p>FVC010 m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 6/16/4+4, con calz Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 4+4 mm de espesor compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p>	<p>18.12.2019 11/11867/19 Segellat (Llei 10/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB) http://www.coalb.org/csv 779607901E8605BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p>	<p>Mano de obra 29,37 Resto de obra y materiales 136,71 <hr/> TOTAL PARTIDA 166,08</p>
---	--	---

<p>FVC010b m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 3+3/16/ 4+4, con c Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior templado incoloro de 4 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p>	<p>Mano de obra 29,37 Resto de obra y materiales 207,43 <hr/> TOTAL PARTIDA 236,80</p>
--	---

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO 15 PINTURAS

RFS010 m² Pintura mineral al silicato, tipo Keim , o similar.

Pintura mineral al silicato (disolución acuosa de silicato de sosa o potasa con pigmentos inorgánicos resistentes a la alcalinidad y a la luz), tipo Keim o similar, especial para revestido de protección y decorativo de paramento vertical al interior con soporte mineral, a elegir diferentes tonos entre la gama de fábrica y los deslindes correspondientes a criterio de la dirección, comprendiendo: limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones, mano de fondo tipo Keim Quarzil-Grob, o similar, mano de base tipo Keim-Fizativ, o similar y 2 manos de acabado tipo Keim Quarzil, o similar, con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante, incluso protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas. Incluso p/p de preparación y limpieza previa del soporte, lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de carpintería y vidriería.
Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.



Mano de obra	10,33
Resto de obra y materiales.....	5,84
TOTAL PARTIDA	16,17

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 18 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS			
SAL010b	ud	<p>Lavabo sobre mueble.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo modelo Castellón Cru "BATHCO"(ref. 0012E.1.3.1) medidas 430x145 mm), sobre mueble de madera de roble (no incluido en este precio), equipado con grifería monomando, serie Urban de Roca, o similar, válvula e instalación. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasión, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	<p>18.12.2019 11/11867/19 Segellat</p> <p>ISS 2010-1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB) Rip: www.coalb.org/csv</p> <p>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p>
			Mano de obra 43,65
			Resto de obra y materiales 462,73
			TOTAL PARTIDA 506,38
SAL040	ud	<p>Lavabo accesible.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo fabricado de una pieza moldeada de material sintético "Corian" translucido de 12 mm de espesor, serie Flight "GOMAN", o similar, con los planos inclinados de 11 ° y borde delantero cóncavo para favorecer el acercamiento y la maniobra/rotación de sillas de ruedas, con 4 puntos de anclaje a la pared, color blanco translucido, de 440x470 mm, equipado con grifería electrónica con detector de presencia serie Loft "ROCA", acabado cromo y desagüe, con sifón botella, serie Totem "ROCA", acabado cromo. Incluso anclajes de acero galvanizado, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasión, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	
			Mano de obra 43,65
			Resto de obra y materiales 756,13
			TOTAL PARTIDA 799,78
SAI010	ud	<p>Inodoro suspendido.</p> <p>Suministro e instalación de inodoro suspendido en porcelana vitrificada blanca modelo Meridian "ROCA", o similar, completo con asiento, tapa, cisterna empotrada tipo in Wall de roca modelo DUPLO WC COMPACT compuesto por bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido, conexiones hidráulicas superiores y placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL de activación frontal. Incluso trasdosado posterior PYL autoportante para cuelgue, piezas de montaje y piezas especiales. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasión, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	
			Mano de obra 41,61
			Resto de obra y materiales 635,11
			TOTAL PARTIDA 676,72
SAU010	ud	<p>Urinario.</p> <p>Suministro e instalación de urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con entrada de agua superior, serie Euret "ROCA", color blanco, de 425x365x797 mm, equipado con grifo temporizado serie Avant "ROCA", acabado cromo, y desagüe empotrado. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexasión, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>	
			Mano de obra 41,91
			Resto de obra y materiales 289,76
			TOTAL PARTIDA 331,67

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMA035	ud	<p>Barra de sujeción para personas con discapacidad.</p> <p>Suministro y colocación de barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con manguitos laterales, de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 24,93</p> <p>Resto de obra y materiales 136,27</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 161,20</p> </div>
SMA015	ud	<p>Dosificador de jabón líquido.</p> <p>Suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 0,85 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillante y pulsador de ABS, de 270x128x115 mm. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 6,23</p> <p>Resto de obra y materiales 50,20</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 56,43</p> </div>
SMA020	ud	<p>Portarrollos de papel higiénico industrial.</p> <p>Suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 304 mm de diámetro y 120 mm de ancho, para un rollo de papel de 260 mm de diámetro máximo, de 400 m de longitud, para mandril de 55 mm, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 4,68</p> <p>Resto de obra y materiales 61,81</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 66,49</p> </div>
SMA020b	ud	<p>Toallero de papel continuo.</p> <p>Suministro e instalación de toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 360x290x260 mm, para un rollo de papel de 200 mm de diámetro, con mandril de 45 mm. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 4,68</p> <p>Resto de obra y materiales 71,24</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 75,92</p> </div>
SMA030	ud	<p>Papelera higiénica.</p> <p>Suministro de papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 1,55</p> <p>Resto de obra y materiales 55,20</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 56,75</p> </div>
SMA050	ud	<p>Colgador para baño.</p> <p>Suministro y colocación de colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 58x50 mm, fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 6,23</p> <p>Resto de obra y materiales 7,44</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 13,67</p> </div>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SMA010	ud	<p>Secamanos eléctrico.</p> <p>Suministro e instalación de secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de aluminio, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2' de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>	
			<p>Mano de obra 7,80</p> <p>Resto de obra y materiales 319,21</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 327,01</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO								
CAPÍTULO 14 CONTRA INCENDIOS											
IOJ025	m ²	<p>Protección pasiva contra incendios de estructura metálica medianera</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 23 mm. Incluso p/p de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">  <p>COL·LEGI OFICIAL D'ARQUITECTES ILLES BALEARNS</p> <p>18.12.2019 11/11867/19</p> <p>Segellat</p> <p># 079993, B.S. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)</p> <p>http://www.coalb.org/csv</p> <p>779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB</p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">10,70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">2,98</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">7,33</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA</td> <td style="text-align: right;">21,01</td> </tr> </table>	Mano de obra	10,70	Maquinaria	2,98	Resto de obra y materiales	7,33	TOTAL PARTIDA	21,01
Mano de obra	10,70										
Maquinaria	2,98										
Resto de obra y materiales	7,33										
TOTAL PARTIDA	21,01										
IOJ025c	m ²	<p>Protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento,</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento mediante proyección neumática de mortero ignífugo en una franja de 1m desde las medianeras, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, con un espesor mínimo de 11 mm, con colocación de soporte de malla de acero laminado en frío, malla nervometal, de 3 mm de espesor. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">16,41</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">2,98</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">8,17</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA</td> <td style="text-align: right;">27,56</td> </tr> </table>	Mano de obra	16,41	Maquinaria	2,98	Resto de obra y materiales	8,17	TOTAL PARTIDA	27,56
Mano de obra	16,41										
Maquinaria	2,98										
Resto de obra y materiales	8,17										
TOTAL PARTIDA	27,56										
IOJ020	m	<p>Protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, pr</p> <p>Suministro e instalación de sistema de protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 120 minutos, mediante recubrimiento con placas incombustibles y perfilería metálica. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, fijaciones, tomillería y pasta de juntas. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Instalación de clips. Colocación a presión de las maestras contra los clips. Atomillado de las placas a las maestras. Tratamiento de juntas. Emplastecido superficial.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;">Mano de obra</td> <td style="text-align: right;">11,73</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">1,09</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">66,75</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL PARTIDA</td> <td style="text-align: right;">79,57</td> </tr> </table>	Mano de obra	11,73	Maquinaria	1,09	Resto de obra y materiales	66,75	TOTAL PARTIDA	79,57
Mano de obra	11,73										
Maquinaria	1,09										
Resto de obra y materiales	66,75										
TOTAL PARTIDA	79,57										

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 24 SEÑALIZACIÓN			
SIR010	ud	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización.	
		Suministro y colocación de rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización accesible y aseo, de 250x80 mm.	
		Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.	
			2,33
		Resto de obra y materiales.....	19,48
		TOTAL PARTIDA.....	21,81



779607901E8606BF60849067E4BC29AEC386B4BB.....

Resto de obra y materiales..... 19,48

TOTAL PARTIDA..... 21,81

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 25 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA			
PYA010	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para infraestructura común de telecomunicaciónes</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización, registros de paso y registros de toma, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	
		Mano de obra	1,59
		Maquinaria	0,12
		Resto de obra y materiales	0,07
		TOTAL PARTIDA	1,78
PYA010b	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación audiovisual (conjunto re</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	
		Mano de obra	0,40
		Maquinaria	0,12
		Resto de obra y materiales	0,02
		TOTAL PARTIDA	0,54
PYA010c	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación eléctrica.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	
		Mano de obra	5,90
		Maquinaria	0,12
		Resto de obra y materiales	0,24
		TOTAL PARTIDA	6,26



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PYA010d	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de fontanería.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 3,01</p> <p>Maquinaria 0,12</p> <p>Resto de obra y materiales..... 0,12</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 3,25</p> </div>
PYA010e	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de iluminación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 0,16</p> <p>Maquinaria 0,05</p> <p>Resto de obra y materiales..... 0,01</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 0,22</p> </div>
PYA010f	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de protección contra incendio.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 0,27</p> <p>Maquinaria 0,12</p> <p>Resto de obra y materiales..... 0,02</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 0,41</p> </div>
PYA010g	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de seguridad.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de seguridad formada por: central microprocesadora, detectores, señalizadores, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<div style="text-align: right;"> <p>Mano de obra 0,40</p> <p>Maquinaria 0,12</p> <p>Resto de obra y materiales..... 0,02</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA..... 0,54</p> </div>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
PYA010h	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de evacuación de aguas.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), apertura y tapado de agujeros en paramentos, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeadado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<p>Mano de obra 1,99</p> <p>Maquinaria 0,40</p> <p>Resto de obra y materiales 0,10</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 2,49</p>
PYA010i	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de ventilación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeadado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<p>Mano de obra 1,16</p> <p>Maquinaria 0,40</p> <p>Resto de obra y materiales 0,06</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1,62</p>
PYA010j	m ²	<p>Ayudas de albañilería, para instalación de climatización.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>	<p>Mano de obra 1,54</p> <p>Maquinaria 0,12</p> <p>Resto de obra y materiales 0,07</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 1,73</p>
fgd	* ud	<p>Recibido de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de super</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>	<p>Mano de obra 47,74</p> <p>Resto de obra y materiales 5,45</p> <hr/> <p>TOTAL PARTIDA 53,19</p>



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
fgdb	* ud	Recibido de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de su Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m ² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, do de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.	
		Mano de obra	69,62
		Resto de obra y materiales.....	8,20
		TOTAL PARTIDA	77,82
PYR050	ud	Recibido de persiana mallorquina con correas y topes, hasta 3 m² Colocación y fijación para instalación de persiana tipo mallorquina, con correas y topes, de hasta 3 m ² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.	
		Mano de obra	69,74
		Resto de obra y materiales.....	4,31
		TOTAL PARTIDA	74,05
PYR080	m	Recibido de barandilla. Colocación y fijación de barandilla, mediante recibido con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.	
		Mano de obra	24,91
		Resto de obra y materiales.....	1,62
		TOTAL PARTIDA	26,53

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD			
contcal	ud	Control técnico de calidad. Control técnico de obra en local. Control de calidad de acuerdo a parte I, Art. 7, punto 4 DEL CTE: Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministran a las obras de acuerdo con el artículo 7.2 CTE. Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 CTE. Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 CTE.	
			Resto de obra y materiales..... 1.456,23
			TOTAL PARTIDA..... 1.456,23
XEH016	ud	Ensayo sobre una muestra de hormigón. Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	
			Resto de obra y materiales..... 66,89
			TOTAL PARTIDA..... 66,89
XEB020	ud	Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada día Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	
			Resto de obra y materiales..... 102,91
			TOTAL PARTIDA..... 102,91
XEM020	ud	Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada día Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	
			Resto de obra y materiales..... 102,91
			TOTAL PARTIDA..... 102,91
XMS020b	ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.	
			Resto de obra y materiales..... 356,06
			TOTAL PARTIDA..... 356,06



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

566- CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S'ABEURADOR" EN CENTRO
DE INTERPRETACIÓN" (CONTINUACIÓN OBRAS)

EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6
- Santanyí-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
JOSE GARCIA-RUIZ SERRA
(ARQUITECTO, AUTOR MATERIAL DEL
PROYECTO Y REPRESENTANTE LEGAL)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES								
01.1B	* m ² Desm. cob. placas fibrocem con amianto; 201-500 m²							
	Desmontaje de cobertura de placas de fibrocemento con amianto y policarbonato, elementos de fijación, sujeta mecánicamente sobre correa estructural a menos de 10 m de altura, por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, en cubierta inclinada con una pendiente media del 15%, para una superficie media a desmontar de entre 201 y 500 m ² ; plastificado, etiquetado y paletizado de las placas con medios y equipos adecuados, incluso plan de amianto, desmontaje de cumbrera y piezas especiales, carga mecánica del material desmontado sobre camión, transporte y gestión de los residuos..							
						225,250	26,50	5.969,13
DII010	ud Desmontaje de luminaria interior suspendida.							
	Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 6 m de altura, suspendida de cercha metálica, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos con medios manuales. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.							
	a						a	
	Luminarias	3				3,000		
	FASE1	-1				-1,000		
						2,000	21,20	42,40
DFD050b	ud Desmontaje de puerta de garaje / acceso al local.							
	Desmontaje de puerta de garaje y acceso a local enrollable de más de 7 m ² de superficie, mecanismos y accesorios, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.							
						1,000	35,62	35,62
DFD090	m² Desmontaje de persiana mallorquina de madera.							
	Desmontaje de persiana mallorquina de madera, elementos de fijación y accesorios, con medios manuales, situada a menos de 4,50 m, sin deteriorar los elementos constructivos sobre los que se sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.							
	a*c*d						a*c*d	
	F. principal	4	0,800	1,100		3,520		
						3,520	16,45	57,90
DFC010	m² Levantado de carpintería de madera exterior.							
	Levantado de carpintería de madera situada en fachada, con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que está sujeta. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, desmontaje de marcos y accesorios; limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.							
	a*c*d						a*c*d	
	F. posterior	9	0,300	0,300		0,810		
						0,810	12,67	10,26



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
DQC040	<p>m² Desmontaje con recuperación del 30% de cobertura de teja cerámica</p> <p>Desmontaje de cobertura de teja cerámica curva y elementos de fijación, colocada con mortero a menos de 20 m de altura, en cubierta inclinada a un agua con una pendiente media del 25%; con medios manuales y recuperación del 30% del material para su posterior reutilización, siendo el orden de ejecución del proceso inverso al de su instalación. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, acopio, selección, clasificación por tamaños, clases y estado de conservación, limpieza, retirada y carga manual del material desmontado y de los escombros producidos durante los trabajos, sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Desmontaje de los elementos. Acopio de los materiales a reutilizar. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.</p>								
	a*b							a*b	
	Alero	1	22,500				22,500		
								22,500	435,60
DMX050	<p>* m² Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de horm</p> <p>Demolición de pavimento exterior de baldosas y/o losetas de hormigón panot, con martillo neumático, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>								
	acera para telecomunicaciones	1	25,000	0,600			15,000		
								15,000	56,70
DQC030	<p>m² Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico tr</p> <p>Apertura de hueco en cubierta de placas onduladas de plástico transparente, en cubierta inclinada a dos aguas con una pendiente media del 25%; con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del elemento. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p> <p>Incluye: Replanteo del hueco en cubierta. Corte del contorno del hueco. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.</p>								
	a*b							a*b	
	Maquinaria climatización	2	0,450				0,900		
	Maquinaria climatización	2	0,250				0,500		
	Extracción aseos	1	0,020				0,020		
								1,420	129,46
GRA010	<p>* ud Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabr</p> <p>Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>								
	pavimento acera	1					1,000		
								1,000	176,25
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES								6.913,32



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS									
ADE010d	<p>* m³ Excavación en zanjas para instalaciones.</p> <p>Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla semidura, con medios manuales, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de las tierras excavadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cierra la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el Director de Ejecución de la obra.</p>								
	a*b*c*d							a*b*c*d	
	A. RESIDUALES	1	35,000	0,500	0,350		6,125		
	A. PLUVIALES	1	31,000	0,500	0,350		5,425	11,550	
	TELECOMUNICACIONES	1	24,500	0,400	0,750		7,350		
								18,900	43,29
									818,18
GTA010	<p>* ud Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero espe</p> <p>Transporte de tierras con contenedor de 3,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor, y coste del vertido.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p>								
	1.25x(53.51+3.43+4.65+11.55)_92	27					27,000		
	FASE1	-11					-11,000		
	Zanja telecomunicaciones	1,25	24,500	0,400	0,750		9,188		
								25,188	70,32
									1.771,22
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTOS DE TIERRAS.....									2.589,40



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 23 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO										
UXC020b	<p>m² Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, acabado cepillado</p> <p>Formación de solera exterior de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20/8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre separadores homologados; tratado con retardador superficial de fraguado, pulverizado manualmente sobre el hormigón aún fresco, asegurando un reparto continuo y uniforme, y posterior cepillado manual de toda la superficie mediante cepillos de acero hasta conseguir la textura definida por la dirección facultativa y sellado final mediante aplicación de resina impermeabilizante de acabado. Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, de panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla de poliuretano. Sin incluir la preparación de la capa base. Limpieza final del hormigón mediante proyección de agua a presión.</p> <p>Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas de dilatación y retracción proyectadas, y, paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Nivelado. Aplicación manual del retardador superficial de fraguado, asegurándose de la total cobertura del hormigón fresco. Cepillado manual de la superficie. Ejecución de juntas de retracción mediante corte con sierra de disco. Limpieza de la superficie de hormigón, mediante máquina hidrolimpiadora de agua a presión. Aplicación de la resina de acabado. Sellado de juntas con masilla de poliuretano.</p>									
	a*b							a*b		
	RAMPA	1	17,500				17,500			
								17,500	53,35	
									933,63	
UAC010b	<p>* m Refuerzo bajo calzada con hormigón en masa de tuberías PVC</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	1	24,500				24,500			
								24,500	19,95	
									488,78	
ADR010	<p>* m³ Rell. princ. zanjas para instal. bandeja vibr</p> <p>Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con gravilla 20/30 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado con bandeja vibrante de guiado manual.</p>	1	24,500	0,400	0,450		4,410			
	zanja telecomunicaciones							4,410	20,94	
									92,35	
UXH010b	<p>* m² Solado loseta horm. uso ext. panot, 4 pastillas</p> <p>Solado de loseta de hormigón para uso exterior, panot, de 4 pastillas, resistencia a flexión T, carga de rotura 3, resistencia al desgaste G, 20x20x3 cm, gris, para uso privado en exteriores en zona de aceras y paseos, colocada al tendido sobre capa de arena-cemento; todo ello realizado sobre solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 25 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado.</p>	1	24,500	0,600			14,700			
	acera							14,700	57,12	
									839,66	
UAC010	<p>* m Tubería de PVC 63 mm diám. ext</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior.</p>	2	24,500				49,000			
	telefonía							49,000	7,71	
									377,79	
UAC010e	<p>* m Tubería de PVC 40 mm diám. ext.</p> <p>Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 160 mm de diámetro exterior.</p>	3	24,500				73,500			
	telefonía							73,500	5,11	
									375,59	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IFW070	<p>* Ud Arqueta prefabricada tipo M para telecomunicaciones</p> <p>Arqueta de obra de fábrica, de dimensiones interiores 38x38x50 cm, con marco y tapa de fundición para alojamiento de la válvula.</p> <p>Telefonía</p>	2					2,000	94,15	188,30
<p>TOTAL CAPÍTULO 23 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO</p>									3.296,10



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA									
EAS010	<p>kg Acero S275JR en pilares</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>								
	a*b*c						a*b*c		
	PHC 120x120x4 (P1-P10) (h media)	10	6,900	14,200		979,800			
							979,800	3,71	
								3.635,06	
EAS010A	<p>* kg Acero S275JR en pilares (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHC, para pilares, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>								
	SUMINISTRADO FASE1						a*b*c		
	PHC 120x120x4 (P1-P10) (h media)	5	6,900	14,200		-489,900	-1		
							-489,900	1,17	
								-573,18	
EAV010	<p>* kg Acero S275JR en refuerzos.</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>								
	a*b*c						a*b*c		
	PHC100x100x4 (HTAL)	50	1,050	11,700		614,250			
	PHC100x100x4 (INCL)	10	1,050	11,700		122,850			
	PHR 50x100x3 (HTAL)	18	2,800	6,600		332,640			
	PHR 50x100x3 (HTAL)	36	5,600	6,600		1.330,560			
	PHR 50x100x3(HTAL)	18	5,500	6,600		653,400			
	PHC 50x50x4 (VCAL)	171	0,400	5,450		372,780			
	FASE1						a*b*c		
	PHR 50x100x3(HTAL)	25	5,500	6,600		-907,500	-1		
	PHC 50x50x4 (VCAL)	60	0,400	5,450		-130,800	-1		
	previsión incremento	1				1.000,000	1000		
							3.388,180	3,71	
								12.570,15	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EAV010B	<p>* kg Acero S275JR en refuerzos (suministro)</p> <p>Suministro de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series PHR y PHC, para vigas y correas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.</p>								
	<p>FASE1</p> <p>PHR 50x100x3 (HTAL)</p> <p>PHR 50x100x3 (HTAL)</p> <p>PHR 50x100x3(HTAL)</p> <p>PHC 50x50x4 (VCAL)</p>							a*b*c	
		10	2,800	6,600			-184,800	-1	
		36	5,600	6,600			-1.330,560	-1	
		15	5,500	6,600			-544,500	-1	
		120	0,400	5,450			-261,600	-1	
							-2.321,460	1,17	-2.716,11
EAV010C	<p>kg Acero S275JR en jácenas y viguetas para ejecución de forjado</p> <p>Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples de las series IPE y UPN para jácenas y viguetas, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>								
	UPN 200	2	2,200	25,300			111,320		
		2	3,000	25,300			151,800		
		2	1,750	25,300			88,550		
		2	2,400	25,300			121,440		
		1	3,400	25,300			86,020		
		1	4,000	25,300			101,200		
		1	3,500	25,300			88,550		
							748,880		
	IPE 200	1	5,150	22,400			115,360		
		1	5,550	22,400			124,320		
		1	5,550	22,400			124,320		
	IPE 140	5	2,200	12,900			141,900		
		10	1,750	12,900			225,750		
		10	2,400	12,900			309,600		
		6	4,000	12,900			309,600		
		2	2,500	12,900			64,500		
		1	1,600	12,900			20,640		
		1	0,500	12,900			6,450		
		1	1,200	12,900			15,480		
							1.457,920		
	FASE1								
	UPN 200	2	2,200	25,300			-111,320	-1	
		2	3,000	25,300			-151,800	-1	
		2	1,750	25,300			-88,550	-1	
		2	2,400	25,300			-121,440	-1	
		1	3,400	25,300			-86,020	-1	
		1	4,000	25,300			-101,200	-1	
		1	3,500	25,300			-88,550	-1	
	IPE 200	1	5,150	22,400			-115,360	-1	
		1	5,550	22,400			-124,320	-1	
		1	5,550	22,400			-124,320	-1	-1.112,880
							1.093,920	3,71	4.058,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EMF020	<p>m² Entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc o similar,</p> <p>Formación de entrevigado de tablero de cemento y fibra, tipo Viroc, o similar, anclado de tablero estructural de madera, de 30 mm de espesor; malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión de 9 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, y vertido con cubilote, con acabado superficial medianteregleado y posterior apomazado con muela; Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, separadores, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y panel de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocado alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera y posterior sellado con masilla elástica.</p> <p>Incluye: Colocación del entrevigado de cemento y fibra. Nivelación. Replanteo de las juntas de hormigonado. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. apomazado con muela. Reparación de defectos superficiales.</p>								
	a*b								a*b
	P. ALTILLO	1	44,500				44,500		
							44,500	102,24	4.549,68
EHU005b	<p>m² Plinto de apoyo de esculturas.</p> <p>Formación de plinto para apoyo de esculturas de 28,5 cm de alto, compuesto perimetralmente por bloque de hormigón italiano de 15x50x20cm sobre los que se apoya la bovedilla mallorquina plana de material cerámico, 60x23x3,5 cm y capa de compresión de 5 cm de espesor de hormigón HA-25/B/15/I fabricado en central, armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, para revestir, y macizado con hormigón en masa HM-15/40/I en zona de apoyo de escultura, incluso p/p de piezas especiales; Totalmente preparada para recibir el revestimiento.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de bovedillas. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la capa de compresión. Curado del hormigón. Reparación de defectos superficiales.</p>								
	a*b								a*b
	plinto	1	36,100				36,100		
							36,100	124,63	4.499,14
TOTAL CAPÍTULO 04 ESTRUCTURA.....									26.023,18



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CUBIERTAS									
05.1B	* m ² Sistema de cubierta con panel sandwich de fibrocemento color arcilla						18.12.2019 11/11867/19		
	Formación de sistema de cubiertas con panel sandwich de fibrocemento, tipo AGROTHERM PLUS, o similar, color rústico arcilla, compuesto por: placas, tornillos autotallantes de 150 mm, caballetes y baberos en medianerías. Sistema de sellado mediante arandelas, piezas de cumbrera, etc. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, colocación de cumbrera y cerramiento del perímetro de la cubierta con tapa-ondas. Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Colocación del aislamiento. Fijación de las placas. Resolución de puntos singulares.							a*b	
	Cubierta a dos aguas	1	225,250						225,250
								45,24	10.190,31
QRE020	m Babero en encuentro de faldón de tejado con paramento vertical.								
	Formación de encuentro de faldón de tejado de tejas con paramento vertical (medianera) mediante colocación de perfil compuesto por aleación de aluminio y zinc y lámina flexible de plomo natural de 1 mm de espesor, con un extremo alojado en la roza practicada en el paramento y el otro apoyado en el faldón. Ejecutado según detalle 1 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de solapes, apertura de rozas, corte, preparación y recibido del perfil con mortero de cemento. Incluye: Apertura de roza perimetral en el paramento vertical. Formación del encuentro.								
	LATERAL IZQUIERDA	1	8,550						8,550
								37,64	321,82
ISC010	m Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2								
	Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1200 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 2 y 3 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.								
	FACHADA POSTERIOR	1	19,000						19,000
	LATERAL IZDA	1	3,200						3,200
								68,93	1.530,25
ISC010b	m Canalón cuadrado de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2								
	Suministro y montaje de canalón cuadrado de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 800 mm de desarrollo en 3 pliegues y recorte de baquetón, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 4 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.								
	LATERAL DERECHA	1	11,100						11,100
								63,96	709,96



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ISC020	<p>m Canalón oculto de piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 m</p> <p>Formación de canalón oculto para recogida de aguas de cubierta inclinada, mediante piezas preformadas de plancha de zinc de 1,2 mm de espesor y 1150 mm de desarrollo en 4 pliegues, colocada sobre cajeadado existente, previamente impermeabilizado con lámina de betún modificado con elastómero SBS LBM(SBS)-40/G-FP (150R), con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m², con autoprotección mineral totalmente adherida con soplete, con una pendiente mínima del 1%, ejecutado según detalle 5 del plano de cubiertas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, uniones soldadas, elementos de dilatación, impermeabilización con lámina asfáltica, piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de lámina asfáltica. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. formación de encuentro con desagües. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.</p>							
	a*b						a*b	
	FACHADA PRINCIPAL	1	22,000			22,000		
							22,000	84,33
								1.855,26
QTT210	<p>m² Retejado de alero de teja cerámica curva.</p> <p>Retejado de alero con teja cerámica curva, perfil árabe, 45x19 cm, normal, 30% de tejas procedentes de recuperación; recibida con mortero de cemento M-2,5 confeccionado en obra. Incluso p/p remate lateral, ventilación y piezas especiales para formación de aleros y bordes libres. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p> <p>Incluye: Colocación de las tejas recibidas con mortero. Ejecución de aleros y bordes libres.</p>							
	a*b						a*b	
	a*b*c	1	22,500	1,000		22,500	a*b*c	
							22,500	66,57
								1.497,83
TOTAL CAPÍTULO 05 CUBIERTAS								16.105,43



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 FÁBRICAS Y TABIQUES									
PSY010g	<p>m² Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>								
	a*c*d							a*c*d	
	PP P4-P5	1	3,650	4,200			15,330		
	PP P4-FACHADA	1	1,500	4,200			6,300		
							21,630	85,15	1.841,79
PSY010gb	<p>m² Tabique técnico autopotante de 220 mm de espesor total, con resi</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas de yeso laminado en total de 15 mm de espesor y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar, dispuesta solo en una cara de 35 mm de espesor (una placa tipo cortafuego y una placa tipo cortafuego en una cara y una placa tipo cortafuego, una placa tipo cortafuego y una placa de viruta de madera tipo Heradesign o similar en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perflería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perflería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>								
	a*c*d							a*c*d	
	PB+PP P1-P3	1	2,000	5,400			10,800		
	PB+PP P3-P5	1	1,550	5,400			8,370		
	PB+PP P5-P8	1	2,850	5,400			15,390		
	PB+PP P8-P10	1	2,400	5,400			12,960		
							47,520	115,00	5.464,80



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
PSY010d	<p>m² Tabique técnico autoportante de 220 mm espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 220 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>						a*c*d		
	PB P2	1	0,700	2,890		2,023			
							2,023	72,94	147,56
PSY010e	<p>m² Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total, una cara</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo normal y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>						a*c*d		
	PB P6-P7	1	1,950	2,900		5,655			
							5,655	76,07	430,18



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PSY010i	<p>m² Tabique técnico autoportante de 200 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique técnico autoportante, de 200 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura doble arriostrada de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 + 70 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>							
	a*c*d						a*c*d	
	PP CONTROL T1	1	1,800	2,210		3,978		
	PP CONTROL T2	1	3,500	2,210		7,735		
	PP CONTROL T3	1	0,900	2,210		1,989		
							13,702	71,78
								983,53
PSY010	<p>m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, con resistencia al</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 108 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo gran dureza en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>							
	a*b*c						a*b*c	
	PB+PP P1-P3 CIERRE HTAL	1	2,000	0,650		1,300		
	PB+PP P3-P5 CIERRE HTAL	1	1,550	0,650		1,008		
	PB+PP P5-P8 CIERRE HTAL	1	2,850	0,650		1,853		
	PB+PP P8-P10 CIERRE HTAL	1	2,400	0,650		1,560		
							5,721	
	a*c*d						a*c*d	
	ALM-DI2/DI3	1	4,650	2,900		13,485		
	PB+PP P1-P3 CIERRE VCAL (h media)	1	2,000	1,350		2,700		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PB+PP P3-P5 CIERRE VCAL (h media)	1		1,550	1,350	2,093			
	PB+PP P5-P8 CIERRE VCAL (h media)	1		2,850					
	PB+PP P8-P10 CIERRE VCAL (h media)	1		2,400	1,350	3,240			
								25,366	
								31,087	
								31,087	61,29
									1.905,32



PSY010f m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, una cara hidrofugad

Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugado y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la periferia, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la periferia con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

a*c*d

a*c*d

PB P4-P6	1	2,100	2,900	6,090
PB P4	1	2,600	2,900	7,540
PB P7	1	1,100	2,900	3,190
PB ASEO T1	1	1,550	2,900	4,495
PB ASEO T2-T3	2	0,950	2,900	5,510

26,825 58,93 1.580,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
PSY010c	<p>m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total, dos caras hidrofuga</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (una placa tipo hidrofugado y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal y una placa tipo hidrofugado en la otra cara, todas de 15 mm de espesor); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>								
	a*c*d						a*c*d		
	A. ACCES-ASEO	1	1,250	2,900		3,625			
	P5	1	1,050	2,900		3,045			
							6,670	62,05	
								413,87	
PSY010h	<p>m² Tabique múltiple de 110 mm de espesor total.</p> <p>Suministro y montaje de tabique múltiple autoportante, de 110 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre ellos, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan cuatro placas en total (dos placas tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 50 mm, en el alma. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>								
	a*c*d						a*c*d		
	PB P2	1	1,550	2,900		4,495			
							4,495	55,80	
								250,82	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
FFZ020	<p>m² Hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de hoja de 15 cm de espesor de fábrica de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, con apoyo mínimo de las 2/3 partes del bloque sobre el forjado, o sobre anclajes de acero laminado galvanizado en caliente fijados a los frentes de forjado si, por errores de ejecución, el bloque no apoya sus 2/3 partes sobre el forjado y con dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas, sistema de anclaje para la sujeción o retención de la fábrica a los elementos estructurales. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, mermas, roturas, enjarjes, encuentro con pilares, formación de esquinas, juntas de dilatación, ejecución de encuentros y puntos singulares.</p> <p>Incluye: Definición de los planos mediante plomos. Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Colocación de los dispositivos de conexión, anclajes, llaves y fijaciones metálicas. Revestimiento de los frentes de forjado, muros y pilares.</p>								
	a*c*d							a*c*d	
	RAMPA (h media)	1	5,600	2,900			16,240		
	VESTÍBULO T1	1	4,200	2,700			11,340		
	VESTIBULO T2	1	2,950	2,700			7,965		
							35,545	31,49	1.119,31
FFZ020b	<p>m² Estructura soporte de banco con bloque de hormigón tipo italiano</p> <p>Ejecución de estructura soporte de banco de bloque de hormigón tipo italiano de 15 cm de espesor, 50x20x15 cm, categoría II, resistencia normalizada R10 (10 N/mm²), fabricado con grava caliza, recibida con mortero de cemento M-10, apoyado en lámina de espuma de poliuretano de 1cm de espesor. Incluso p/p de mermas, roturas, enjarjes, ejecución de encuentros y puntos singulares. Ejecutada según plano de carpintería.</p> <p>Incluye: Replanteo. Rectificación de irregularidades del forjado terminado. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel.</p>								
	a*c*d							a*c*d	
	BANCO 2 HILADAS	2	8,300	0,340			5,644		
							5,644	33,47	188,90
	TOTAL CAPÍTULO 06 FÁBRICAS Y TABIQUES.....								14.326,88



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA										
ISC010cb	<p>m Rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 3 mm de</p> <p>Suministro y montaje de rodapié formado por perfil en "U" de acero inoxidable de 20x20mm y 3 mm de espesor, pintado en taller con esmalte sintético a base de resinas alcídicas de color gris antracita y acabado mate, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano, mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>						18.12.2019	11/11867/19		
	a*c*d								a*c*d	
	a*c	1		5,500				5,500	a*c	
	a*c	1		7,400				7,400	a*c	
	a*c	1		3,100				3,100	a*c	
	a*c	1		5,300				5,300	a*c	
	a*c	1		2,200				2,200	a*c	
	a*c	1		8,800				8,800	a*c	
								32,300	28,72	927,66
ISC010c	<p>m Chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor.</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero galvanizado de 2 mm de espesor y 500 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado perimetral de iluminación situación 2 (especificada en planos) en falso techo de viruta de madera, formado por piezas preformadas. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y empalme de las piezas.</p>									
	a*b								a*b	
	Sala	1	14,100					14,100		
								14,100	34,20	482,22
EAV010A	<p>kg Subestructura soporte de mesa de recepción de acero</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series PHC Y PHR, para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>									
	a*b*c								a*b*c	
	PHC800x500x3 (HTAL)	4	1,600	5,760				36,864		
	PHC500x500x3 (HTAL)	3	0,340	4,350				4,437		
	PHC500x500x3 (HTAL)	2	0,110	4,350				0,957		
	PHC500x500x3 (VCAL)	8	0,800	4,350				27,840		
								70,098	115,08	8.066,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EAV010b	<p>* kg Subestructura soporte de mesa de recepción de acero (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero negro, piezas simples de las series DHC y DHD para formación de subestructura soporte de mesa de recepción, mediante uniones soldadas. Trabajo y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>							
	FASE1						a*b*c	
	PHC800x500x3 (HTAL)	-4	1,600	5,760		-36,864		
	PHC500x500x3 (HTAL)	-3	0,340	4,350		-4,437		
	PHC500x500x3 (HTAL)	-2	0,110	4,350		-0,957		
	PHC500x500x3 (VCAL)	-8	0,800	4,350		-27,840		
						-70,098	1,17	-82,01
EAV010dD	<p>kg Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>							
	a*b*c						a*b*c	
	PLETINAS	6	2,150	5,650		72,885		
						72,885	170,55	12.430,54
EAV010d	<p>* kg Subestructura soporte falso techo de piedra de Santanyí (sumini)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, pletina de 120mm y 6 mm de espesor, formando una T mediante uniones soldadas, y soldada en obra estructura forjado, para servir de soporte al falso techo de piedra de marés de Santanyí. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>							
	FASE1						a*b*c	
	PLETINAS	-6	2,150	5,650		-72,885		
						-72,885	1,17	-85,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EAV010dbD	<p>kg Subestructura soporte de perflería PYL</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perflería PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>							
	a*b*c						a*b*c	
	PHC500x500x3 (VCAL) CONTROL	20	2,150	4,350		187,050		
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	20	0,180	4,350		15,660		
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	10	0,320	4,350		13,920		
	PHR 50x100x3 (HTAL) CIERRE	5	4,500	6,600		148,500		
	PHC500x500x3 (VCAL) CIERRE	11	2,000	4,350		95,700		
							460,830	3,71
								1.709,68
EAV010db	<p>* kg Subestructura soporte de perflería PYL (suministro)</p> <p>Suministro y montaje de subestructura de acero laminado, en perfiles laminados en caliente, de las series PHC y PHR, y soldada en obra estructura forjado y/o estructura de refuerzo de cercha existente, según el caso, para servir de soporte a la perflería PYL. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.</p>							
	FASE1						a*b*c	
	PHC500x500x3 (VCAL) CONTROL	-20	2,150	4,350		-187,050		
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	-20	0,180	4,350		-15,660		
	PHC500x500x3 (HTAL) CONTROL	-10	0,320	4,350		-13,920		
	PHR 50x100x3 (HTAL) CIERRE	-5	4,500	6,600		-148,500		
	PHC500x500x3 (VCAL) CIERRE	-11	2,000	4,350		-95,700		
							-460,830	1,17
								-539,17
FDD040	<p>m Barandilla recta de acero inoxidable, acabado mate.</p> <p>Suministro y colocación de barandilla recta en rampa de 100 cm de altura de acero inoxidable acabado mate, formada por: montantes de perfil cuadrado de 42x42 mm y pasamanos de perfil rectangular de 42x42 mm unido mediante canto en inglete con los dos montantes. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en hormigón con tacos de expansión, tornillos de acero y pasta química (incluida en este precio).</p> <p>Incluye: Presentación del tramo de barandilla. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.</p>							
	a*b						a*b	
	Barandilla rampa	1	2,300			2,300		
							2,300	193,43
								444,89



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
SEJ010	<p>ud Escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero laca</p> <p>Suministro y colocación de escalera retráctil extensible de tijera para techo de acero lacado con apertura y cierre automáticos con mando a distancia, para salvar una altura entre plantas de 225 a 290 cm y para un hueco de 110x70 cm, tapa de madera lacada en color a definir, de 33 mm de espesor, formada por dos tableros contrachapados con cámara intermedia de poliuretano y colocación de madera de 29 cm de altura, recibido con mortero de cemento M-5. Totalmente montada.</p> <p>Incluye: Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.</p>								
						1,000	2.721,08	2.721,08	
10.11	<p>* m Bandeja de chapa de acero inox para paso instalaciones</p> <p>Suministro y montaje de chapa plegada de acero inoxidable de 2 mm de espesor y 1400 mm de desarrollo en 4 pliegues en foseado lineal de paso instalaciones (especificada en planos), formado por piezas preformadas. Incluso p/p de medios auxiliares, piezas especiales, remates finales del mismo material. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación, sujeción y sellado de las piezas.</p>	1	5,000			5,000			
							5,000	44,29	221,45
10.12	<p>* ud Puerta de acero corten de 60x30 cm para armario contador de agua</p> <p>Suministro de puerta de acero corten, de 60 x 30 cm, con piezas simples normalizadas para formación de estructura soporte de puerta y plancha de 2 mm, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, piezas de anclaje de revestimiento de piedra definidas en planos, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.</p>								
						1,000	71,75	71,75	
10.13	<p>* ud Puerta de acero corten de 150x75 cm para armarios CGP y contador</p> <p>CGO y contador eléctrico</p>	2				2,000			
							2,000	125,97	251,94
TOTAL CAPÍTULO 10 CERRAJERÍA								26.621,63	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS									
FFW015b	<p>m² Trasdoso autoportante arriostrado sobre cerramiento, de viruta</p> <p>Suministro y montaje de trasdosado autoportante arriostrado sobre cerramiento, compuesto por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, placas de 600x1200x35 mm con canto para alojar perfilería oculta tipo SY-02, o similar, en color natural, atomillada (tomillo del mismo color RAL que los paneles) directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por perfiles horizontales de 30x30, sólidamente fijados al suelo y al techo y maestras verticales de 60x27 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm, fijadas al cerramiento vertical. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de replanteo de la perfilería, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de la perfilería con los paramentos; anclaje de la perfilería metálica; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de la perfilería. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al suelo. Colocación de elementos horizontales sólidamente fijados al techo. Colocación de las maestras, arriostrándolas con anclajes directos. Colocación de las placas mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p>								
	a*c*d						a*c*d		
	Nave doble altura	1	47,500	5,110	242,725				
	Nave forjado intermedio	1	13,650	5,110	69,752				
	Vestibulo PB	1	1,800	2,700	4,860				
	Vestibulo PP	1	3,800	2,210	8,398				
							325,735	49,77	
								16.211,83	
RTD020b	<p>m² Falso techo de viruta de madera tipo Heradesign o similar.</p> <p>Suministro y montaje de falso techo suspendido, constituido por paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de lana de madera compuesta con magnesita, tipo Heradesign fine o similar, color RAL a definir por la Dirección Facultativa, con canto para alojar perfilería oculta tipo VK-10, o similar, (ranurados longitudinalmente y biselados a cada lado, bisel de 5mm) , de 600x1200x35 mm, en color natural, suspendidas del forjado mediante perfilería oculta de acero galvanizado (sistema A con perfiles ocultos T35 de heradesign, o similar) comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijados al techo mediante varillas y cuelgues y tornillería del mismo color RAL que los paneles. Incluso p/p de foseado perimetral para albergar la iluminación en situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, accesorios de fijación, completamente instalado.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y colocación de los perfiles angulares. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de las placas.</p>								
	a*b						a*b		
	SALA	1	133,650		133,650				
	ALTILLO/VESTÍBULO	1	50,000		50,000				
							183,650	57,24	
								10.512,13	
RTC016b	<p>m² Falso techo continuo (PYL), con resistencia al fuego EI 120.</p> <p>Suministro y montaje de falso techo continuo, liso, (25+25+27), con resistencia al fuego EI 120, formado por dos placas de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 25 / borde cuadrado, con alma de yeso y caras revestidas con una lámina de fibra de vidrio atomilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1200 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante anclajes directos cada 600 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante empalmes en cruz y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atomillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.</p>								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	a*b PB ASEOS/DI1-2-3/ALMACEN	1	40,450				40,450		
							40,450	82,12	3.321,75
RTC015	m² Falso techo continuo (PYL). Suministro y montaje de falso techo continuo, situado a una altura menor de 4 metros, formado por dos placas de yeso laminado con resistencia al fuego El 120 (no incluido en este precio), formado por dos placas de yeso laminado de 12,5 cm de espesor, borde afinado, atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1000 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante cuelgues combinados cada 800 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante caballetes y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes, incluso p/p de fosedo perimetral para alojar iluminación situación 2 (especificada en planos), de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir. Incluye: Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.								
	a*b PB ASEOS/DI	1	11,850				11,850		
							11,850	41,54	492,25
NAB010	m² Aislamiento térmico de 100 mm espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico de muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 2,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.								
	a*c*d Vestíbulo (Intradós)	1	0,400	2,700			1,080		
							1,080	35,12	37,93
NAB010b	m² Aislamiento térmico de 60 mm de espesor. Suministro y colocación de aislamiento térmico por el en muros, constituido por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 60 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), dispuesto sobre el trasdós del muro mediante fijaciones mecánicas, preparado para recibir el relleno con material de drenaje (no incluido en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, preparación de la superficie soporte, cortes y ejecución del remate perimetral de protección mediante perfil metálico de chapa de acero galvanizado instalado sobre la coronación de los paneles aislantes. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento. Ejecución del remate perimetral superior.								
	Vestíbulo (Extradós)	1	0,550	2,700			1,485		
							1,485	24,47	36,34



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RSR010	<p>m² Pavimento continuo liso de microcemento, tipo pandomo K2, o similar</p> <p>Formación de pavimento continuo liso de 2-3 mm de espesor de microcemento tipo PANDOMO L2, o similar, realizado sobre superficie no absorbente (El soporte de hormigón o base cementosa deberá estar seco, duro, libre de fisuras y polvo u otros contaminantes, no incluida en este precio) mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional tipo PANDOMO EP, o similar; capa de nivelación con autonivelante cementoso, tipo PANDOMO KI, o similar, con espesor mínimo de 5mm; capa de imprimación compuesta por resina epoxi multifuncional, tipo PANDOMO EP, o similar y arena de grano grueso duro aplicada mediante espolvoreo a saturación tipo PANDOMO HG, o similar (El exceso de árido se eliminará al día siguiente mediante el barrido y aspirado); aplicación de dos capas mortero PANDOMO K2, o similar, se vierte en pequeñas cantidades directamente sobre el sustrato para posteriormente ser aplicado en capa fina usando una llana lisa pequeña, también se puede aplicar el mortero de pie en capa fina, usando un labio de goma, tiempo entre capas entre 30-60 minutos (la primera capa debe estar todavía húmeda), pulido de la superficie seca con lijadora de triple disco y una lijadora manual para los trabajos en los bordes (usar lijas de grano 60), sellado (transcurridas 24 horas) con sellador tipo PANDOMO SP-SL, el PANDOMO SP-PS y PANDOMO SP-GS, o similar. En la zonas húmedas y en vestíbulo se aplicará un tratamiento antideslizante para asegurar una clase de resbaladidad 2.</p> <p>Incluso p/p de foseado perimetral para alojar situación de iluminación en situación 3 (especificada en planos), formación de juntas de dilatación y estructurales, replanteo y marcado de los niveles de acabado mediante la utilización de indicadores de nivel, colocación de banda de panel rígido de poliestireno expandido de 10 mm de espesor en el perímetro, rodeando los elementos verticales y en las juntas estructurales, regleado del mortero autonivelante después del vertido para lograr el asentamiento del mismo y la eliminación de las burbujas de aire que pudiera haber, formación de juntas de retracción.</p> <p>Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo y marcado de niveles. Replanteo de las juntas de dilatación y estructurales, y paños de trabajo. Aplicación de la capa de imprimación. Extendido de la capa de mortero autonivelante. Regleado. Aplicación de la capa de imprimación y arenado. Aspiración del material sobrante. Aplicación de dos capas de mortero de acabado. Formación de las juntas de retracción. Lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones. Aplicación de la capa de sellado. Limpieza final de la superficie acabada.</p>								
	a*b							a*b	
	PB horizontal	1	196,550				196,550		
	Frente plinto	1	4,230				4,230		
								200,780	90,16
									18.102,32
	TOTAL CAPÍTULO 07 REVESTIMIENTOS								48.714,55



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 13 CANTERÍA										
RCP030c	<p>m² Chapado en paramento vertical con placas de piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de chapado con placas de piedra de Santanyí, acabado pulido, de 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigraffiti.</p> <p>Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.</p>									
	a*c*d							a*c*d		
	PB RAMPA (h media)	1	5,500	2,900			15,950			
	PB VESTÍBULO 1	1	7,400	2,700			19,980			
	PB VESTÍBULO 2	1	3,100	2,700			8,370			
	PB DI1-1	1	5,300	2,700			14,310			
	PB DI1-2	1	2,200	2,700			5,940			
	PB DI3	1	8,800	2,700			23,760			
								88,310	163,76	14.461,65
RCP030d	<p>m² Chapado en paramento horizontal con placas de piedra de Santanyí</p> <p>Suministro y colocación de chapado de paramentos horizontales, con placas de piedra de Santanyí fino, 30x60x4 cm, sujetas con cuatro pletinas ocultas de acero inoxidable por pieza, de al menos 3 mm de espesor, 30 mm de ancho y 25 mm de profundidad, colocadas horizontal y verticalmente en los lados superior e inferior, previa sujeción de los anclajes con resinas químicas para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, cajas en muro, cortes, ingletes, juntas y piezas especiales, y tratamiento antigraffiti.</p> <p>Incluye: Limpieza y humectación del paramento a revestir. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Sujeción previa de los anclajes en el paramento soporte. Preparación de la piedra natural. Colocación de las placas sobre los anclajes. Comprobación del aplomado, nivel y alineación de la hilada de placas. Colocación entre placa y placa de los separadores. Limpieza final del paramento.</p>									
	a*b							a*b		
	PB	1	1,700				1,700			
								1,700	216,15	367,46
RCP030	<p>m² Revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento de mesa de recepción con piedra de Santanyí fino, de 5 cm de espesor, con cantos trabajados para albergar los anclajes ocultos de acero inoxidable (no incluidos en este precio), según despiece indicado en el plano de cerrajería. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte de acero laminado (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.</p>									
	a*c*d							a*c*d		
	FRONTAL	2	0,890	0,910			1,620			
	LATERALES	2	0,630	0,910			1,147			
								2,767		
	a*b*c							a*b*c		
	SUPERIOR	1	1,700	0,700			1,190			
								1,190		
								3,957		
								3,957	273,71	1.083,07
RCP030b	<p>ml Revestimiento de banco con piedra de Santanyí.</p> <p>Suministro y colocación de revestimiento de banco con piedra de Santanyí fino, compuesto por 9 piezas de 93,9x50 cm y 7 cm de espesor, con dos piezas pegadas a inglete de 93,90x39,5 y 7 cm de espesor, incluso p.p de rodapié de 4 cm de altura del mismo material. Totalmente colocada, nivelada y aplomada sobre estructura soporte (no incluida en este precio). Incluso tratamiento antigraffiti.</p>									
								8,450	353,82	2.989,78
TOTAL CAPÍTULO 13 CANTERÍA									18.901,96	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 RESTAURACIONES								
DRF010bb	<p>m² Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria.</p> <p>Recuperación de muro de mampostería de piedra ordinaria, mediante la limpieza de muros de mampostería sin dañar el material pétreo subyacente con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, picado manual de la juntas en mal estado. Limpieza de los restos de obra, limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.</p>							
	a*b						a*b	
	F. principal	1	147,500			147,500		
							147,500	50,09
								7.388,28
DRF010bbb	<p>m² Recuperación de pavimento original.</p> <p>Recuperación de pavimento original de piedra caliza, mediante la limpieza con microproyección de abrasivo en seco y cepillos de cerdas duras, sin dañar el material pétreo, eliminando los restos de suciedad, así como los restos del hormigón repicado; y relleno de juntas con mortero a base de cal sin retracción, con la misma textura y color al original. Incluso limpieza manual con cepillo de cerdas duras. Limpieza de los restos de obra.</p>							
	a*b						a*b	
	Zona rampa repicada	1	2,500			2,500		
							2,500	46,83
								117,08
DRF010cb	<p>m² Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo</p> <p>Proyección en seco de chorro de partículas de material abrasivo (silicato de aluminio) sobre perfiles metálicos en mal estado, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 según UNE-EN ISO 8501-1, eliminando los restos deteriorados de pintura y óxido, para proceder posteriormente a la aplicación de una protección antioxidante (no incluida en este precio). Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p>							
	PILARES EXIST. LATERALES	10	6,100	0,200		12,200		
	PILARES EXIST. FRONTALES	4	6,800	0,200		5,440		
	FASE1	-4	5,000	0,200		-4,000		
		-2	6,000	0,200		-2,400		
		-2	2,000	0,200		-0,800		
							10,440	17,37
								181,34
DRF010c	<p>m² Tratamiento superficial de protección anticorrosiva</p> <p>Tratamiento superficial de protección anticorrosiva para elementos de acero mediante imprimación anticorrosiva a base de resina epoxi y fosfato de zinc, aplicada en dos manos. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares.</p>							
	PILARES EXIST. LATERALES	10	6,100	0,200		12,200		
	PILARES EXIST. FRONTALES	4	6,800	0,200		5,440		
	FASE1	-4	5,000	0,200		-4,000		
		-2	6,000	0,200		-2,400		
		-2	2,000	0,200		-0,800		
							10,440	36,49
								380,96
TOTAL CAPÍTULO 11 RESTAURACIONES.....								8.067,66



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 8 CARPINTERÍA EXTERIOR										
FCM020b	<p>ud Puerta corredera acceso edificio PBAE.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para puerta corredera de una hoja de 224x270 cm; precerco de pino país de 160x35 mm; galces macizos, de pino melis de 160x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluye: rill/guía superior atomillado al trasdós de la fachada e inferior encastrado en la solera; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Precerco de pino país de 200x35 mm; galces macizos, de pino melis de 200x20 mm; tapajuntas macizos, de pino melis de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar y guías. eplanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atomillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>							1,000	2.380,18	2.380,18
FCM020c	<p>ud Puerta abatible acceso edificio PBAE.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite para puerta practicable de una hoja de 124x270 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de iroko de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón, provista de cerradura de seguridad. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atomillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	1.460,13	1.460,13	
FCM020e	<p>ud Ventana oscilobatiente VOB1-1.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera de iroko al aceite, para ventana oscilobatiente de una hoja de 80x110 cm; precerco de pino país de 70x35 mm, tapajuntas interiores macizos de 70x15 mm; herrajes de colgar y de cierre de latón. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación del precerco. Replanteo y formación de cajeadado en el perímetro del hueco para alojar los elementos de fijación del marco. Presentación, acuñado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con mortero o atomillado de los elementos de fijación del marco. Retirada de cuñas una vez fraguado el mortero. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						4,000	572,30	2.289,20	
FDV030b	<p>ud Persiana abatible para ventana PEB2-1.</p> <p>Contraventana mallorquina, exterior, de madera de iroko al aceite, de dos hojas de lamas fijas, de 80x110 cm, colocada en ventana. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller. Totalmente montada. Incluido aplicación de fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, tratamiento al aceite para exterior, acabado natural.</p> <p>Incluye: Colocación y fijación del cerco. Colocación y fijación de los elementos de colgar. Colocación de la hoja. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>									



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							4,000	356,03	1.424,12
	TOTAL CAPÍTULO 8 CARPINTERÍA EXTERIOR.....						18.12.2019 11/11867/19		7.553,63



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR										
PPM010	<p>Ud Puerta de paso corredera PC-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x103x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>							1,000	599,10	599,10
PPM010b	<p>Ud Puerta de paso corredera PC-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso corredera, ciega, de una hoja de 240x70x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa, guía superior y marco fijado en los paramentos horizontales o verticales y pivote para guía inferior, anclado al suelo. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar y guías. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	489,29	489,29	
PPM010g	<p>Ud Puerta de paso abatible PA1-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x77x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada, lisa; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	455,17	455,17	
PPR020d	<p>Ud Puerta abatible y fijo cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta y fijo cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 85x270 cm y fijo de 34x270, compuestos por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja y del fijo, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajeadado de la cerradura. Incluso pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>						1,000	1.043,04	1.043,04	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PPR020db	<p>Ud Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-3.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 100x270 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajead de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>						1,000	870,47	870,47
PPR020dbb	<p>Ud Puerta abatible cortafuegos (EI60) de tablero de MDF, PA1-4.</p> <p>Suministro y colocación de block de puerta cortafuegos EI60 compuesto por una hoja abatible de 90x220 cm, compuesta por canto perimetral de MDF machihembrado a un panel aglomerado central ignífugo y acabado en un tablero de 4 mm de MDF: cerco de 90x30 mm y tapajuntas de 70x16 mm en ambas caras, en MDF hidrófugo; pernos de 140 mm, juntas intumescentes embutidas en el perímetro de la hoja, según normativa y dos placas aislantes y termoexpandibles en el cajead de la cerradura. Incluso barnizado/pintado ignífugo color a definir en obra, manillas, cierre puertas aéreo sin retenedor y junta isotónica e ignífuga embutida en el batiente. Elaborado en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.</p> <p>Incluye: Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.</p>						1,000	644,27	644,27
PPM010fb	<p>Ud Puerta de paso abatible PA1-5.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de una hoja de 240x120x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 290x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	907,25	907,25
PPM010h	<p>Ud Puerta de paso abatible PA2-1.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x170x3,5 cm, lisa, con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 90x35 mm; galces macizos de madera de roble de 90x20 mm; tapajuntas macizos, de madera de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja, fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	804,86	804,86



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PPM010f	<p>Ud Puerta de paso abatible PA2-2.</p> <p>Suministro y colocación de puerta de paso ciega, de dos hojas de 240x180x3,5 mm. Lija con tablero de madera maciza de roble, barnizada en taller; precerco de pino país de 220x35 mm; galces macizos de madera de roble de 220x20 mm; tapajuntas macizos, de roble de 70x15 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador sobre escudo largo, serie alta. Ajuste de la hoja; fijación de los herrajes y ajuste final. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	1.331,79	1.331,79
SCM010	<p>Ud Armazón para mesa de recepción de tablero DM macizo de 30 mm de</p> <p>Suministro y colocación de carpintería compuesta por armazón de 1,6 m de largo y de 85 de alto, con tablero de DM macizo de 30 mm de espesor, acabado lacado mate color a definir en obra, con puertas del mismo material, espesor y acabado. Los laterales irán provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. La bisagras de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. Atornillado a subestructura de acero negro (no incluida en este precio). Incluido aplicación de fondo protector químico insecticida-fungicida, y, laca nitrocelulósica satinada sintética, color a definir en obra.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	1.116,08	1.116,08
SCM010b	<p>Ud Mueble de madera de roble en aseo.</p> <p>Suministro y colocación de mueble para aseo en madera maciza de roble acabado barnizado mate, de 850x430x750 mm, de dos puertas abatibles, compuesto por ARMAZÓN: de madera maciza de roble de 20 mm de grueso; trasera y laterales del mismo material de 20 mm de grueso; laterales provistos de varios taladros que permiten la colocación de baldas a diferentes alturas. PUERTAS: fabricadas en madera maciza de roble de 20 mm de espesor. ENCIMERA: fabricada en madera maciza de roble de 40 mm de espesor. DIVISIONES HORIZONTALES: fabricadas en madera maciza de roble de 40 mm de grueso. BISAGRAS: de acero niquelado, con regulación en altura, profundidad y anchura; sistema clip de montaje y desmontaje. COLGADORES: ocultos de acero, con regulación de alto y fondo desde el interior del armario; éste lleva dos colgadores que soportan un peso total de 100 kg. Incluso remates a juego con el acabado, guías de rodamientos metálicos y tiradores en puertas. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación del mueble y complementos. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						a		
	Aseo	1					1,000		
							1,000	888,18	888,18
SCM010bb	<p>Ud Encimera de madera de roble en aseo accesible.</p> <p>Suministro y colocación de encimera de tablero de madera de roble maciza de 5cm de espesor, de 60x40 cm, acabado barnizado mate, anclado a muro mediante dos ménsulas metálicas, preparado para apoyo de lavabo. Incluso p.p de elementos de ménsulas de anclaje. Totalmente montado. Incluido aplicación fondo protector, insecticida, fungicida y termicida, y, lasur sintético para interior, a poro abierto acabado satinado.</p> <p>Incluye: Replanteo mediante plantilla. Colocación de la encimera. Fijación al paramento mediante elementos de anclaje. Remates. Aplicación de tratamiento protector y de acabado. Realización de pruebas de servicio.</p>						a		
	Aseo accesible	1					1,000		
							1,000	374,53	374,53



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.13	<p>* Ud Puerta de madera maciza 1h de roble para armario de inst. eléct.</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite para puerta de una hoja de armario de instalaciones, de 210x100 cm; con marco dierecto a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acunado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atornillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	819,16	819,16
09.14	<p>* Ud Puerta de 2h de madera de roble para armario telecomunicaciones</p> <p>Suministro y montaje de carpintería exterior en madera maciza de roble al aceite, para puerta de dos hojas de armario de instalaciones, de 210x200 cm; con marco directo a obra, herrajes de colgar y de cierre acero inox. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Colocación del marco. Replanteo y fijación del marco. Presentación, acunado, aplomado y nivelación del marco. Relleno con masilla de poliuretano o atornillado de los elementos de fijación del marco. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de tapajuntas. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.</p>						1,000	1.578,64	1.578,64
TOTAL CAPÍTULO 09 CARPINTERÍA INTERIOR									11.921,83



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 21 ACRISTALAMIENTOS									
FVC010	<p>m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 6/16/4+4, con calz</p> <p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior templado incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior laminar incoloro de 4+4 mm de espesor compuesto laminar de 4 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, fijada sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>a*c*d</p>	4	0,700	1,000	2,800				
	VOB1-1						2,800	166,08	465,02
FVC010b	<p>m² Doble acristalamiento de seguridad (laminar), 3+3/16/ 4+4, con c</p> <p>Doble acristalamiento de seguridad (laminar), conjunto formado por vidrio exterior laminar incoloro de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio laminar de 3 mm, unidas mediante una lámina de butiral de polivinilo incoloro, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de 16 mm, y vidrio interior templado incoloro de 4 mm de espesor, fijada sobre carpintería con acuñaado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas.</p> <p>Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.</p> <p>a*c*d</p>	3	0,890	2,400	6,408				
	PBAE						6,408	236,80	1.517,41
TOTAL CAPÍTULO 21 ACRISTALAMIENTOS								1.982,43	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 15 PINTURAS										
RFS010	m ² Pintura mineral al silicato, tipo Keim , o similar. Pintura mineral al silicato (disolución acuosa de silicato de sosa o potasa con pigmentos minerales resistentes a la alcalinidad y a la luz), tipo Keim o similar, especial para revestido de protección decorativo de paramento vertical al interior con soporte mineral, a elegir diferente de fábrica y los deslindes correspondientes a criterio de la dirección facultativa, comprendiendo: limpieza de la superficie eliminando adherencias e imperfecciones, mano de fondo tipo Keim Quarzil-Grob, o similar, mano de base tipo Keim-Fizativ, o similar y 2 manos de acabado tipo Keim Quarzil, o similar, con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante, incluso protección de las carpinterías a efectos de salpicaduras y manchas. Incluso p/p de preparación y limpieza previa del soporte, lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de carpintería y vidriería. Incluye: Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.									
	a*b							a*b		
	PB FALSO TECHO ASEOS/DI/ALMACEN	1	40,000				40,000			
								40,000		
	a*c*d							a*c*d		
	PB+PP P1-P3	1		2,000	5,400		10,800			
	PB+PP P3-P5	1		1,550	5,400		8,370			
	PB+PP P5-P8	1		2,850	5,400		15,390			
	PB+PP P8-P10	1		2,400	5,400		12,960			
	PP P4-P5	2		3,650	4,200		30,660			
	PP P4-FACHADA	2		1,500	4,200		12,600			
	PP CONTROL T1	2		1,800	2,210		7,956			
	PP CONTROL T2	2		3,500	2,210		15,470			
	PP CONTROL T3	2		0,900	2,210		3,978			
	PB P2	1		0,700	2,890		2,023			
	ALM-DI2/DI3	2		4,650	2,900		26,970			
	PB+PP P1-P3 CIERRE VCAL (h media)	2		2,000	1,350		5,400			
	PB+PP P3-P5 CIERRE VCAL (h media)	2		1,550	1,350		4,185			
	PB+PP P5-P8 CIERRE VCAL (h media)	2		2,850	1,350		7,695			
	PB+PP P8-P10 CIERRE VCAL (h media)	2		2,400	1,350		6,480			
	A. ACCES-ASEO P5	2		1,250	2,900		7,250			
	PB P4-P6	2		1,050	2,900		6,090			
	PB P4	1		2,100	2,900		6,090			
	PB P4	1		2,600	2,900		7,540			
	PB P7	1		1,100	2,900		3,190			
	PB ASEO T1	2		1,550	2,900		8,990			
	PB ASEO T2-T3	2		0,950	2,900		5,510			
								215,597		
	a*b*c							a*b*c		
	PB+PP P1-P3 CIERRE HTAL	2	2,000	0,650			2,600			
	PB+PP P3-P5 CIERRE HTAL	2	1,550	0,650			2,015			
	PB+PP P5-P8 CIERRE HTAL	2	2,850	0,650			3,705			
	PB+PP P8-P10 CIERRE HTAL	2	2,400	0,650			3,120			
								11,440		
								267,037		
								267,037	16,17	
									4.317,99	
	TOTAL CAPÍTULO 15 PINTURAS								4.317,99	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 18 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS										
SAL010b	<p>ud Lavabo sobre mueble.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo modelo Castellón Cru "BATHCO"(ref. 0012B/CRU Medidas: 430x145 mm), sobre mueble de madera de roble (no incluido en este precio), equipado con grifería monomando, serie Urban de Roca, o similar, válvula e instalación. Incluso llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>									
a							a			
Aseo		1					1,000			
								1,000	506,38	506,38
SAL040	<p>ud Lavabo accesible.</p> <p>Suministro e instalación de lavabo fabricado de una pieza moldeada de material sintético "Corian" translucido de 12 mm de espesor, serie Flight "GOMAN", o similar, con los planos inclinados de 11 ° y borde delantero cóncavo para favorecer el acercamiento y la maniobra/rotación de sillas de ruedas, con 4 puntos de anclaje a la pared, color blanco translucido, de 440x470 mm, equipado con grifería electrónica con detector de presencia serie Loft "ROCA", acabado cromo y desagüe, con sifón botella, serie Totem "ROCA", acabado cromo. Incluso anclajes de acero galvanizado, llaves de regulación, enlaces de alimentación flexibles, conexión a las redes de agua fría y caliente y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>									
a							a			
Aseo accesible		1					1,000			
								1,000	799,78	799,78
SAI010	<p>ud Inodoro suspendido.</p> <p>Suministro e instalación de inodoro suspendido en porcelana vitrificada blanca modelo Meridian "ROCA", o similar, completo con asiento, tapa, cisterna empotrada tipo in Wall de roca modelo DUPLO WC COMPACT compuesto por bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido, conexiones hidráulicas superiores y placa de accionamiento con descarga dual serie PL1 DUAL de activación frontal. Incluso trasdosado posterior PYL autoportante para cuelgue, piezas de montaje y piezas especiales. Incluso llave de regulación, enlace de alimentación flexible, conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación existente, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>									
a							a			
Aseos accesible		1					1,000			
Aseo		1					1,000			
								2,000	676,72	1.353,44
SAU010	<p>ud Urinario.</p> <p>Suministro e instalación de urinario de porcelana sanitaria esmaltada, con entrada de agua superior, serie Euret "ROCA", color blanco, de 425x365x797 mm, equipado con grifo temporizado serie Avant "ROCA", acabado cromo, y desagüe empotrado. Incluso conexión a la red de agua fría y a la red de evacuación, fijación del aparato y sellado con silicona. Totalmente instalado, conexionado, probado y en funcionamiento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento soporte de la situación del aparato. Colocación de los elementos de fijación suministrados por el fabricante. Nivelación, aplomado y colocación del aparato. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Sellado de juntas.</p>									
a							a			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aseo	1					1,000		
SMA035	ud Barra de sujeción para personas con discapacidad. Suministro y colocación de barra de sujeción para personas con discapacidad, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, con mueble de acero inoxidable AISI 304 pulido, de dimensiones totales 840x200 mm con tubo de 32 mm de diámetro exterior y 1 mm de espesor, nivelada y fijada al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montada. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.						1,000	331,67	331,67
	a								
	Aseo accesible	2					2,000		
							2,000	161,20	322,40
SMA015	ud Dosificador de jabón líquido. Suministro e instalación de dosificador de jabón líquido con disposición mural, para jabón a granel, de 0,85 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado brillante y pulsador de ABS, de 270x128x115 mm. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.								
	a								
	Aseo accesible	1					1,000		
	Aseo	1					1,000		
							2,000	56,43	112,86
SMA020	ud Portarrollos de papel higiénico industrial. Suministro e instalación de portarrollos de papel higiénico industrial, de acero inoxidable AISI 304 con acabado satinado, de 304 mm de diámetro y 120 mm de ancho, para un rollo de papel de 260 mm de diámetro máximo, de 400 m de longitud, para mandril de 55 mm, cierre mediante cerradura y llave. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.								
	a								
	Aseo accesible	1					1,000		
	Aseo	1					1,000		
							2,000	66,49	132,98
SMA020b	ud Toallero de papel continuo. Suministro e instalación de toallero de papel continuo, provisto de una palanca para el servicio de papel, tapa de ABS blanco y base de ABS gris claro, de 360x290x260 mm, para un rollo de papel de 200 mm de diámetro, con mandril de 45 mm. Totalmente montado. Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.								
	a								
	Aseo accesible	1					1,000		
	Aseo	1					1,000		
							2,000	75,92	151,84
SMA030	ud Papelera higiénica. Suministro de papelera higiénica para compresas, de 50 litros de capacidad, de polipropileno blanco y acero inoxidable AISI 304, de 680x340x220 mm.								
	a								
	Aseo accesible	1					1,000		
	Aseo	1					1,000		
							2,000	56,75	113,50



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SMA050	<p>ud Colgador para baño.</p> <p>Suministro y colocación de colgador para baño, de acero inoxidable AISI 304, color cromo, de 58x50 mm, fijado al soporte con las sujeciones suministradas por el fabricante. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.</p>								
	a						a		
	Aseo accesible	1					1,000		
	Aseo	1					1,000		
								2,000	13,67
									27,34
SMA010	<p>ud Secamanos eléctrico.</p> <p>Suministro e instalación de secamanos eléctrico con tobera orientable 360°, potencia calorífica de 1800 W, caudal de aire de 72 l/s, carcasa de acero estampado vitrificado y tobera de ABS cromado, con interruptor óptico por aproximación de las manos con 2" de tiempo máximo de funcionamiento, conjunto interno de aluminio, de 210x280x220 mm, con doble aislamiento eléctrico (clase II). Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el paramento de la situación del accesorio. Colocación y fijación de los accesorios de soporte.</p>								
	a						a		
	Aseo accesible	1					1,000		
	Aseo	1					1,000		
								2,000	327,01
									654,02
TOTAL CAPÍTULO 18 APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS.....									4.506,21



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 14 CONTRA INCENDIOS									
IOJ025	<p>m² Protección pasiva contra incendios de estructura metálica medianera</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante proyección neumática de mortero ignífugo, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 120 minutos, con un espesor mínimo de 23 mm. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>								
	a*b*c							a*b*c	
	PHC100x100x4 (HTAL)	50	1,050	0,400		21,000			
	PHC100x100x4 (INCL)	10	1,050	0,400		4,200			
	PHR 50x100x3 (HTAL)	18	2,800	0,300		15,120			
	PHR 50x100x3 (HTAL)	36	5,600	0,300		60,480			
	PHR 50x100x3(HTAL)	18	5,500	0,300		29,700			
	PHC 50x50x4 (VCAL)	171	0,400	0,200		13,680			
	PILARES PHC 120X120X3	10	6,150	0,480		29,520			
	PILARES EXIST. LATERALES	10	6,100	0,200		12,200			
	PILARES EXIST. FRONTALES	4	6,800	0,200		5,440			
	EXIST. T 70.8	3	10,700	0,280		8,988			
	EXIST. L 50.5	60	5,700	0,200		68,400			
	EXIST. L 50.5	24	3,100	0,200		14,880			
	EXIST. L 60.6	6	5,500	0,240		7,920			
	EXIST. L 40.4	6	1,100	0,160		1,056			
	EXIST. L 40.4	6	1,200	0,160		1,152			
	EXIST L 40.4	6	1,300	0,160		1,248			
	EXIST. L 40.4	6	1,400	0,160		1,344			
	EXIST. L 40.4	3	1,180	0,160		0,566			
	EXIST. L 40.4	6	0,350	0,160		0,336			
	EXIST. L 40.4	6	0,600	0,160		0,576			
	EXIST. L 40.4	6	0,800	0,160		0,768			
	EXIST. L 40.4	6	1,000	0,160		0,960			
	EXIST. IPN 140	4	5,500	0,281		6,182			
	EXIST. IPN 100	12	20,150	0,250		60,450			
							366,166	21,01	7.693,15
IOJ025c	<p>m² Protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento,</p> <p>Formación de protección pasiva contra incendios de cubierta de fibrocemento mediante proyección neumática de mortero ignífugo en una franja de 1m desde las medianeras, reacción al fuego clase A1, compuesto de cemento en combinación con perlita o vermiculita formando un recubrimiento incombustible, hasta conseguir una resistencia al fuego de 90 minutos, con un espesor mínimo de 11 mm, con colocación de soporte de malla de acero laminado en frío, malla nervometal, de 3 mm de espesor. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, maquinaria de proyección, protección de paramentos, carpinterías y otros elementos colindantes, y limpieza.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie del perfil metálico. Aplicación mecánica del mortero, hasta formar el espesor determinado en cálculo.</p>								
	a*b							a*b	
	Franja de 1m desde medianeras	1	55,000			55,000			
							55,000	27,56	1.515,80
IOJ020	<p>m Protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, pr</p> <p>Suministro e instalación de sistema de protección pasiva contra incendios de pilar de acero PHC 120, protegido en sus 4 caras y con una estabilidad al fuego de 120 minutos, mediante recubrimiento con placas incombustibles y perfilaría metálica. Incluso p/p de andamiaje, de medios de elevación u otros medios auxiliares, fijaciones, tomillería y pasta de juntas. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Instalación de clips. Colocación a presión de las maestras contra los clips. Atornillado de las placas a las maestras. Tratamiento de juntas. Emplastecido superficial.</p>								
	PILARES PHC 120X120X3 (h media)	10	6,900	0,480		33,120			
							33,120	79,57	2.635,36
TOTAL CAPÍTULO 14 CONTRA INCENDIOS.....								11.844,31	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 24 SEÑALIZACIÓN								
SIR010	ud Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización.							
	Suministro y colocación de rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de aseo accesible y aseo, de 250x80 mm.							
	Incluye: Replanteo. Fijación en paramento mediante elementos de anclaje.							
	a					a		
	Aseo accesible	2				2,000		
	Aseo	2				2,000		
							4,000	21,81
								87,24
	TOTAL CAPÍTULO 24 SEÑALIZACIÓN							87,24



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO 25 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA										
PYA010	<p>m² Ayudas de albañilería, para infraestructura común de telecomunicaciones</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones primarias y secundarias, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>									
							267,000	1,78	475,26	
PYA010b	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación audiovisual (conjunto re</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>									
							267,000	0,54	144,18	
PYA010c	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación eléctrica.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>									
							1	267,000	267,000	
	FASE1						-1	50,000	-50,000	
							217,000	6,26	1.358,42	
PYA010d	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de fontanería.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>									
							267,000	3,25	867,75	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PYA010e	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de iluminación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						11/11867/19		
							267,000	0,22	58,74
PYA010f	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de protección contra inc</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección contra incendios formada por: equipos de detección y alarma, alumbrado de emergencia, equipos de extinción, ventilación, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>								
							267,000	0,41	109,47
PYA010g	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de seguridad.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de seguridad formada por: central microprocesadora, detectores, señalizadores, mecanismos y accesorios, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>								
							217,000	0,54	117,18
PYA010h	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de evacuación de aguas.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeados y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>								
							47,000	2,49	117,03



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PYA010i	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de ventilación.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos techos, mamparas, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), apertura y tapado de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, colocación de pasatubos, cajeado y tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, rebajes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000	1,62	432,54
PYA010j	<p>m² Ayudas de albañilería, para instalación de climatización.</p> <p>Repercusión por m² de superficie construida de obra de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para realizar todos aquellos trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.</p> <p>Incluye: Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasatubos. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.</p>						267,000	1,73	461,91
fgd	<p>* ud Recibido de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de super</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, hasta 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>								
	a								
	Interior	7					7,000		
	Exterior	1					1,000		
	agua, CGP, Electricidad, cuadros eléct.	4					4,000		
							12,000	53,19	638,28
fgdb	<p>* ud Recibido de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de su</p> <p>Colocación y fijación para instalación de carpintería interior y exterior, mayor de 3 m² de superficie, mediante recibido de marcos zoquetes y normales. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>								
	a								
	Interior	2					2,000		
	Exterior	2					2,000		
	Telecomunicaciones	1					1,000		
							5,000	77,82	389,10
PYR050	<p>ud Recibido de persiana mallorquina con correas y topes, hasta 3 m²</p> <p>Colocación y fijación para instalación de persiana tipo mallorquina, con correas y topes, de hasta 3 m² de superficie, mediante recibido al paramento de las patillas de anclaje con mortero de cemento hidrófugo M-5. Incluso p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, apuntalamiento, nivelación y aplomado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Apuntalamiento. Tapado de huecos.</p>						1,000	74,05	74,05



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PYR080	<p>m Recibido de barandilla.</p> <p>Colocación y fijación de barandilla, mediante recibido con mortero de cemento hidráulico M5. Incluye p/p de replanteo, apertura y tapado de huecos para los anclajes, nivelación y aplomado. Incluye: Replanteo. Apertura de huecos. Nivelación y aplomado. Tapado de huecos.</p> <p>a*b</p>								
	Barandilla rampa	1	2,300				2,300	26,53	61,02
<p>TOTAL CAPÍTULO 25 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA.....</p>									5.304,93



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD									
contcal	<p>ud Control técnico de calidad.</p> <p>Control técnico de obra en local.</p> <p>Control de calidad de acuerdo a parte I, Art. 7, punto 4 DEL CTE:</p> <p>Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se de acuerdo con el artículo 7.2 CTE.</p> <p>Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3 CTE.</p> <p>Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4 CTE.</p>								
							1,000	1.456,23	1.456,23
XEH016	<p>ud Ensayo sobre una muestra de hormigón.</p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de dos probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>								
	a						a		
	Cimentación (2 muestras)	1					1,000		
							1,000	66,89	66,89
XEB020	<p>ud Ensayo sobre una muestra de barras de acero corrugado de cada di</p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una barra de acero corrugado de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-1. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>								
	a						a		
	Ø 16 (2 muestras)	1					1,000		
	Ø 12 (2 muestras)	1					1,000		
							2,000	102,91	205,82
XEM020	<p>ud Ensayo sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diá</p> <p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de una malla electrosoldada de cada diámetro diferente, tomada en obra, para la determinación de las siguientes características mecánicas: límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura y alargamiento bajo carga máxima según UNE-EN ISO 15630-2. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>								
	a						a		
	Ø 5 (2 muestras)	1					1,000		
	Ø 8 (2 muestras)	1					1,000		
							2,000	102,91	205,82
XMS020b	<p>ud Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos</p> <p>Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.</p>								
	a						a		
	Estructura de refuerzo (media jornada)	1					1,000		
							1,000	356,06	356,06
TOTAL CAPÍTULO 20 CONTROL DE CALIDAD.....									2.290,82
TOTAL.....									221.369,50



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTIMETRIA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL.....								221.369,50



RESUMEN DE PRESUPUESTO



CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES	6.913,32	3,12
02	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	2.589,40	1,17
23	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO	3.296,10	1,49
04	ESTRUCTURA	26.023,18	11,76
05	CUBIERTAS	16.105,43	7,28
06	FÁBRICAS Y TABIQUES.....	14.326,88	6,47
10	CERRAJERÍA.....	26.621,63	12,03
07	REVESTIMIENTOS.....	48.714,55	22,01
13	CANTERÍA	18.901,96	8,54
11	RESTAURACIONES	8.067,66	3,64
8	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	7.553,63	3,41
09	CARPINTERÍA INTERIOR.....	11.921,83	5,39
21	ACRISTALAMIENTOS.....	1.982,43	0,90
15	PINTURAS.....	4.317,99	1,95
18	APARATOS SANITARIOS Y ACCESORIOS	4.506,21	2,04
14	CONTRA INCENDIOS	11.844,31	5,35
24	SEÑALIZACIÓN.....	87,24	0,04
25	AYUDAS DE ALBAÑILERÍA.....	5.304,93	2,40
20	CONTROL DE CALIDAD	2.290,82	1,03
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL DE PROYECTO		221.369,50	
TOTAL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD		3.869,19	
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE PROYECTO DE ACTIVIDAD (AUTOR JOSÉ FERMOSELLE PATERNA. INGENIERO INDUSTRIAL)		59.101,97	
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		284.340,66	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTO OCHENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS CUARENTA con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Palma, Noviembre 2019

EL CLIENTE

ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P.
José García-Ruiz Serra.
Arquitecto Autor material del
proyecto y representante legal



PRESUPUESTO BASE LICITACION EJECUCION MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	221.369,50
13% GASTOS GENERALES	28.778,03
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	13.282,17
SUBTOTAL	263.429,70
21% IVA	55.320,23
TOTAL	318.749,93

PRESUPUESTO BASE LICITACION SEGURIDAD SALUD

TOTAL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	3.869,19
13% GASTOS GENERALES	502,99
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	232,15
SUTOTAL	4.604,33
21% IVA	966,91
TOTAL	5.571,24

PRESUPUESTO BASE LICITACION DE EJECUCION MATERIAL ACTIVIDAD E INSTALACIONES

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL ACTIVIDAD E INSTALACIONES	59.101,97
13% GASTOS GENERALES	7.683,26
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	3.546,12
SUTOTAL	70.331,35
21% IVA	14.769,58
TOTAL	85.100,93

SUPLIDOS COSTE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION DEMOLICION

GESTIÓN DE RESIDUOS MAC INSULAR 11,2628Tn x 43,35 €/Tn	488,24
IVA 10%	48,82
TOTAL	537,06

TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION 419.959,17

Asciende el presupuesto general a la cantidad de cuatrocientos novecientos cincuenta y nueve con diecisiete euros.

Palma, Noviembre de 2019

El cliente

Arquitectura Rambla 9 S.L.P

(José García-Ruiz Serra, arquitecto, autor material del proyecto y representante legal)

RAMBLA 9		2020																											
		mes 1				mes 2					mes 3				mes 4				mes 5				mes 6						
S'ABEURADOR		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
F2	OBRA CIVIL	Demoliciones	■	■	■	■																							
		Movimiento de tierras	■	■	■	■																							
		Acondicionamiento del terreno	■	■	■	■																							
		Control de calidad	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Estructura	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Cubiertas	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Cerrajería	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Restauraciones	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Cantería	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Climatización	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Ayudas albañilería	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Fábricas y tabiques	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Revestimientos	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Fontanería	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Electricidad	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Contraincendios	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Carpintería exterior	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Acrilamientos	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Carpintería interior	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pinturas	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Aparatos sanitarios y accesorios	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Señalización	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Limpieza	■										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

NOTA: Debe considerarse la adaptación de un Plan desmontaje de la cubierta con amianto, a realizar por empresa cualificada e inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo al Amianto, a este Planning.

CONVERSIÓN DE EDIFICIO "S'ABEURADOR" EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN
(CONTINUACIÓN OBRAS)



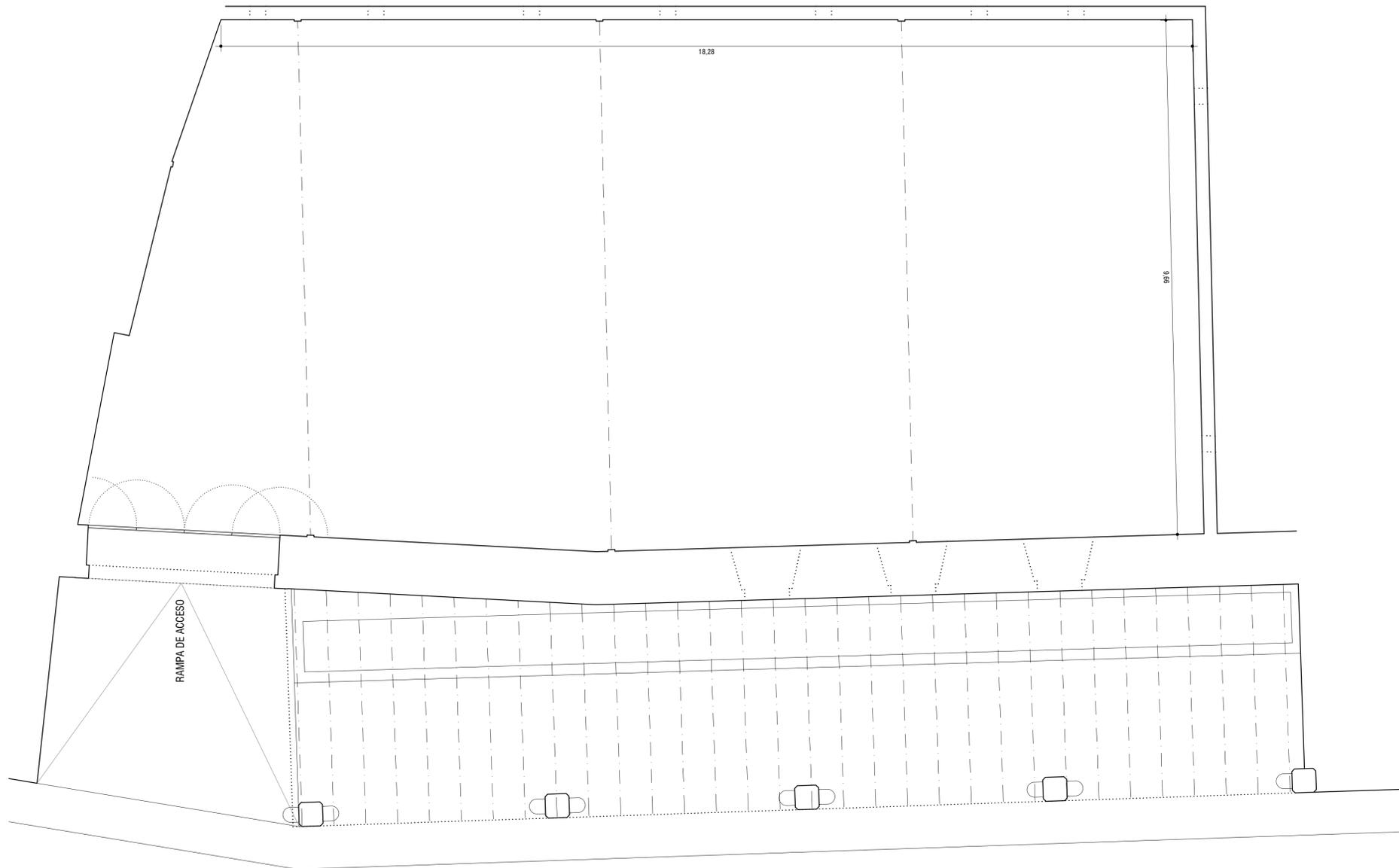
El plazo de ejecución de las obras será de seis (6) meses, aunque podría llegar a reducirse este plazo hasta una duración de obra de cinco (5) meses, como plazo más corto de ejecución (reducción de un (1) mes).



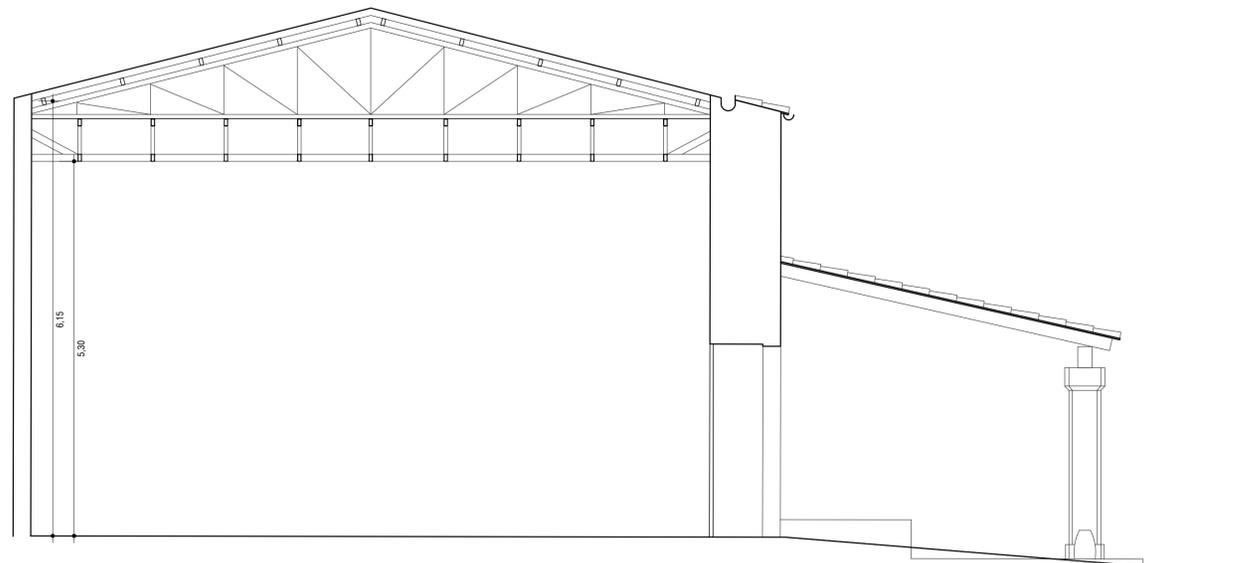
Palma, 2 diciembre 2019

El cliente

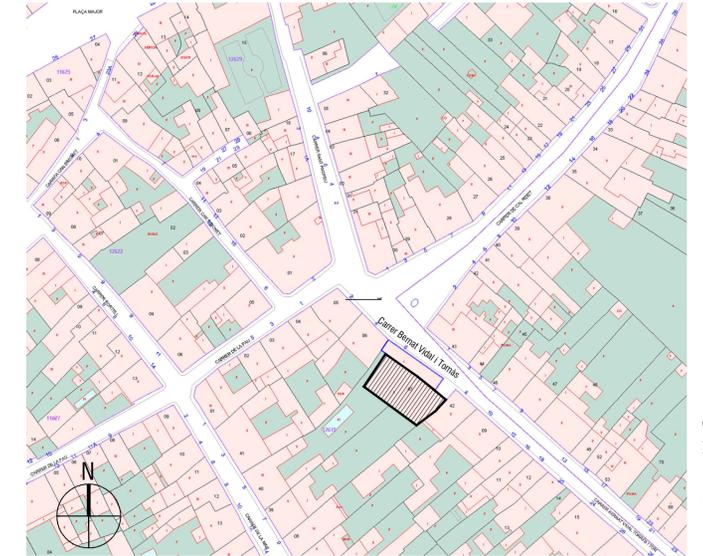
Arquitectura Rambla 9 S.L.P
(José García-Ruiz Serra,
arquitecto, autor material del
proyecto y representante legal)



SECCIÓN TRANSVERSAL ESTADO ACTUAL 2ª FASE. E= 1/50



PLANO DE SITUACIÓN. E= 1/1000



FOTOGRAFIA EXTERIOR (ESTADO ACTUAL)

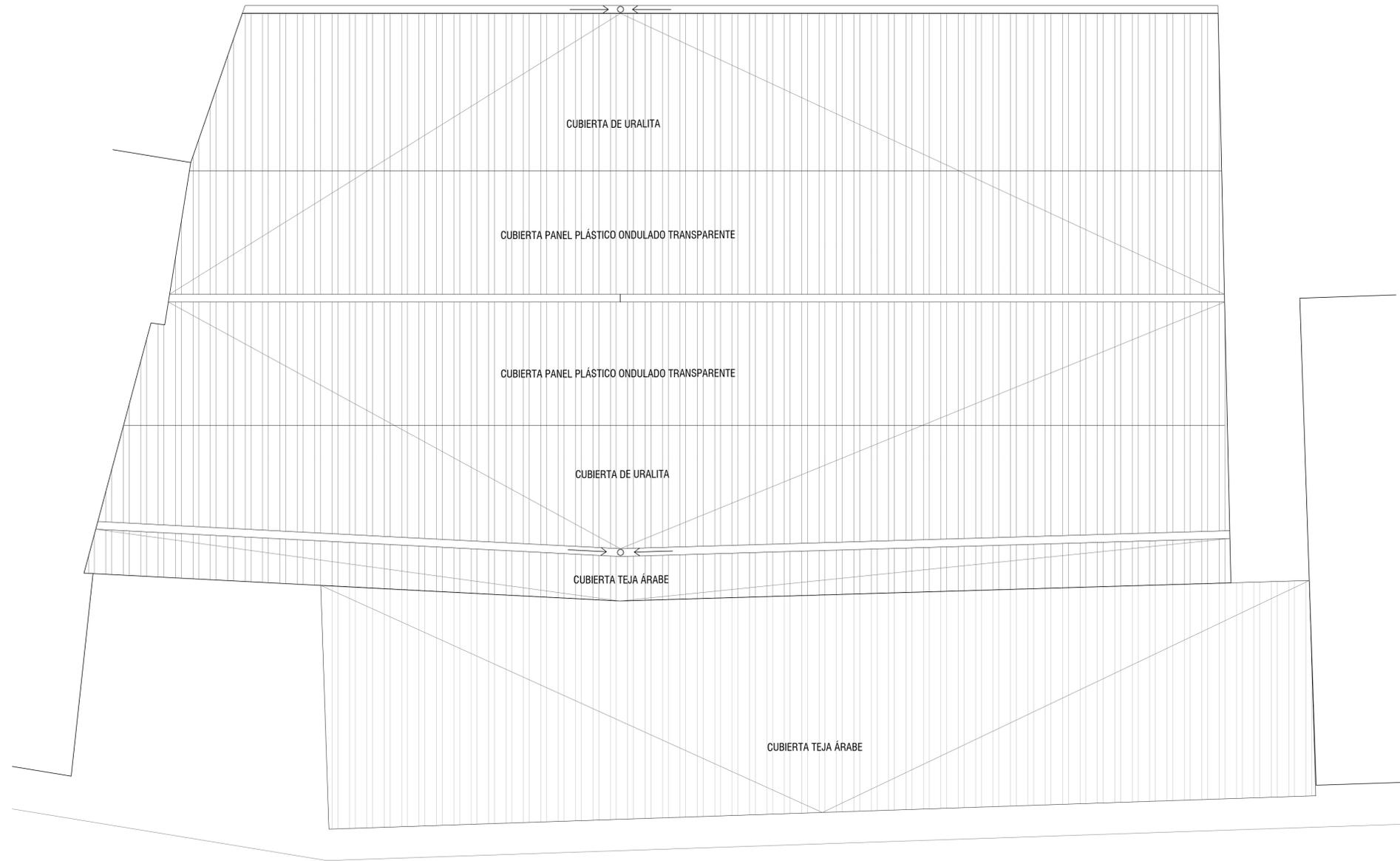


-ESTADO ACTUAL 2ª FASE-

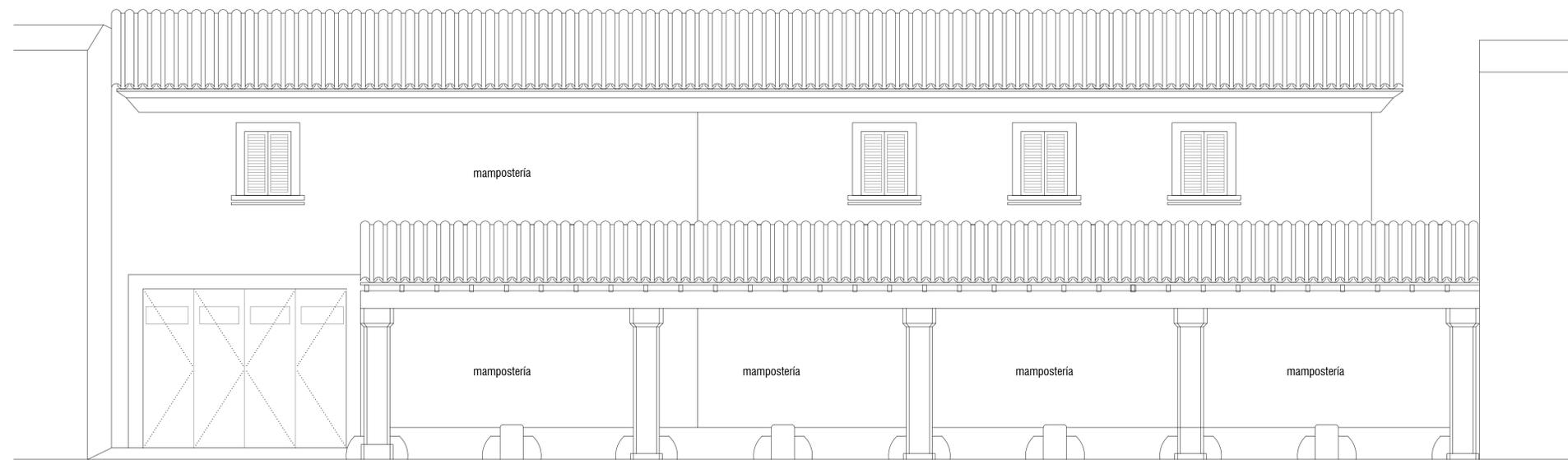
PLANO DE SITUACION, PLANTA BAJA
Y SECCION TRANSVERSAL.

E= 1/1000, 1/50

AJUNTAMENT DE SANTANYI



ALZADO DESDE CALLE BERNAT VIDAL I TOMAS.



RAMBLA 9 SLP
 ARQUITECTURA
 JOSE GARCIA - RUIZ SERRA, ARQUITECTO.
 AUTOR MATERIAL DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE LEGAL

-ESTADO ACTUAL 2ª FASE-

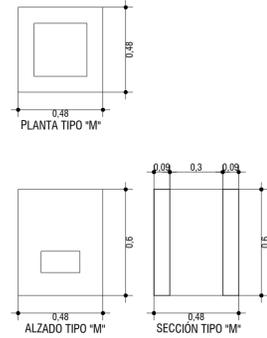
PLANTA CUBIERTAS Y ALZADO DESDE CALLE.

E = 1/50

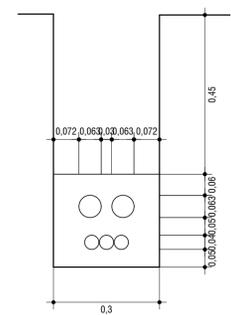
AJUNTAMENT DE SANTANYI

PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN.
E= 1/50

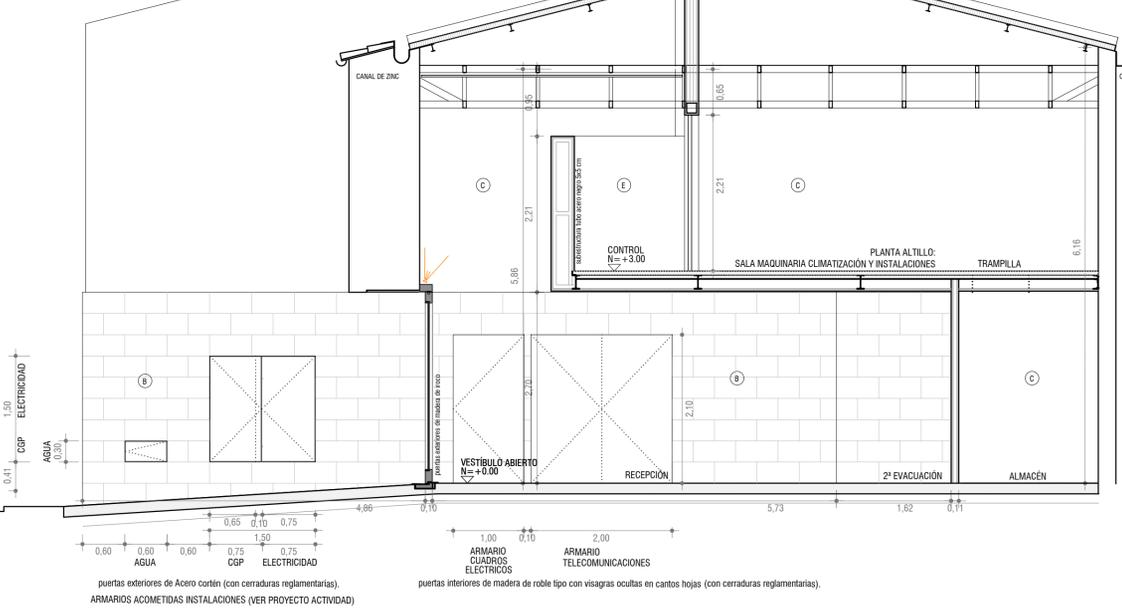
DETALLE ARQUETA PREFABRICADA DE TELECOMUNICACIONES.
E= 1/20



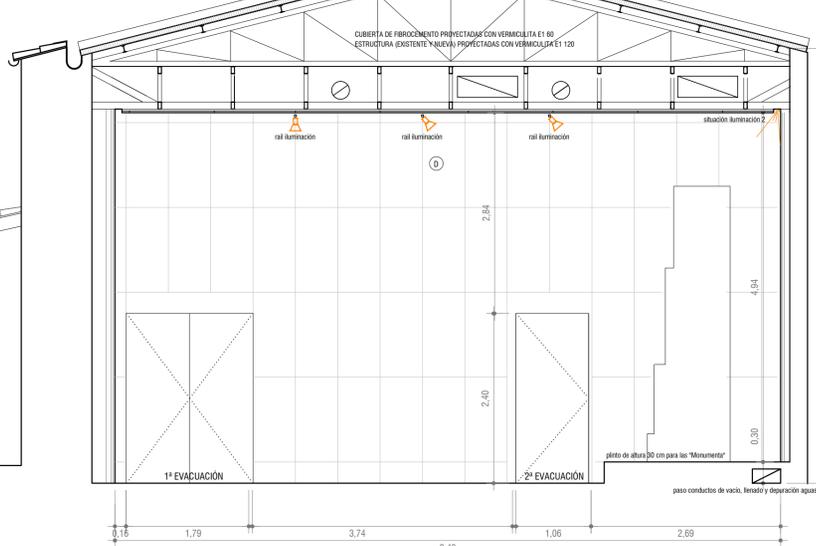
DETALLE PRISMA HORMIGÓN DE CANALIZACIÓN CON TRITUBO.
E= 1/10



SECCION AA' (GIRADA)
E= 1/50



SECCION CC'
E= 1/50



LEYENDA CALIDADES Y ACABADOS

- ACABADO DE TECHO
ACABADO DE PARED
ACABADO DE SUELO
- EXTERIORES, FACHADAS**
- A MAMPOSTERÍA ORDINARIA RECUPERADA
REPLICADO DE ENFOSCADO Y LIMPIEZA DE MUROS DE MAMPOSTERÍA ANTIGUOS SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO SUBYACENTE. RENOVACIÓN Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL. SIN RETRACCIÓN.
 - B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. RODAPIÉ FORMADO POR PERFIL EN "U" DE ACERO INOXIDABLE DE 2X2CM (3MM ESPESOR) PINTADO CON ESMALTE SINTÉTICO COLOR GRIS ANTRACITA Y ACABADO MATE. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITI.
- PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES**
- B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITI.
 - C PARED EDIFICIO EXISTENTE
REPARACIÓN DEL REVOCO EXISTENTE INTERIOR Y PINTURA, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
 - D PARED NUEVA ACÚSTICA
MONTAJE SOBRE SOPORTE VERTICAL RESISTENTE POR MEDIO DE CARRILES CON PERFILES OCULTOS DE SOPORTE HERADESIGN (LATERALES Y PORTANTES), PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORBENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS). PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON TIPO DE CANTO S1-02. MONTAJE CON TORNILLOS DEL MISMO COLOR RAL DE LOS PANELES.
 - E TABIQUE PVL
TABIQUE DE PLACA DE YESO LAMINADO PARED, ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
- TECHOS INTERIORES**
- F FALSO TECHO ACÚSTICO
SISTEMA A (HERADESIGN MARCA KNAUF): TECHO SUSPENDIDO CON PERFILES EN T35 OSCULTOS, PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORBENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS). PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON CANTO DEL SISTEMA VK-10 PARA ALOJAR Y OCULTAR EL PERFIL T35. MONTAJE DESLIZANTE.
 - G TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO E1 120+DOBLE PLACA DE PVL PARA FOSFADOS
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
 - G' FALSO TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO COLGADO +- 30 cm
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
 - H FALSO TECHO PIEDRA DE SANTANYI
ANCLADO MEDIANTE PESTAÑAS METÁLICAS A SUBESTRUCTURA METÁLICA (RECUBIERTA DE PVL E1 120).
- PAVIMENTOS**
- PM PAVIMENTO CONTINUO MICROCEMENTO
SITUADO EN TODO EL INTERIOR EN PLANTA BAJA.
PAVIMENTO CONTINUO LISO DE 2-3 MM DE ESPESOR DE MICROCEMENTO TIPO PANDOMO K2 , O SIMILAR, REALIZADO SOBRE SUPERFICIE NO ABSORBENTE (EL SOPORTE DE HORMIGÓN O BASE CEMENTOSA DEBERÁ ESTAR SECO, DURO, LIBRE DE FISURAS Y POLVO U OTROS CONTAMINANTES), TIENE UNOS REQUISITOS DE NIVELACIÓN DEL SUSTRATO MÁS ELEVADOS (MIN. DIN 18202, PARTE 3, "SUPERFICIES FINALES EN PAVIMENTOS DE REQUERIMIENTOS SUPERIORES". 3MM PARA 1 M), POR LO TANTO, PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN SE APLICARÁ UNA CAPA DE NIVELACIÓN CON AUTONIVELANTE CEMENTOSO, TIPO PANDOMO K1, O SIMILAR, CON ESPESOR MÍNIMO DE 5MM.
EN LA ZONAS HÚMEDAS Y EN VESTIBULO SE APLICARÁ UN TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE PARA ASEGURAR UNA CLASE DE RESBALADICIDAD 2.
 - CC CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO:
CON ACABADO REGLADO Y POSTERIOR APOMAZADO CON MUELA.
 - SC SOLERA CON ACABADO CEPILLADO:
SITUADO EN RAMPA EXTERIOR DE ACCESO AL EDIFICIO.
SOLERA EXTERIOR DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, TRATADA CON RETARDADOR SUPERFICIAL DE FRAGUADO Y POSTERIOR CEPILLADO MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE MEDIANTE CEPILLOS DE ACERO HASTA CONSEGUIR LA TEXTURA DEFINIDA POR LA DIRECCIÓN DE OBRA.
 - PO RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL
RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL DE PIEDRA, MEDIANTE LA LIMPIEZA CON MICROPROYECCIÓN DE ABRASIVO EN SECO Y CEPILLOS DE CERDAS DURAS, SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO, ELIMINANDO LOS RESTOS DE SUCIEDAD, ASÍ COMO LOS RESTOS DEL HORMIGÓN REPLICADO; Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL SIN RETRACCIÓN, CON LA MISMA TEXTURA Y COLOR AL ORIGINAL.

SUPERFICIES CONSTRUIDAS PROYECTO

PLANTA BAJA	INTERIOR = 225.00 m ² (PORCHÉ NO AFECTADO POR ESTE PROYECTO)
PLANTA ALTILLO INSTALACIONES	INTERIOR = 42.00 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA= 267.00 m ²	

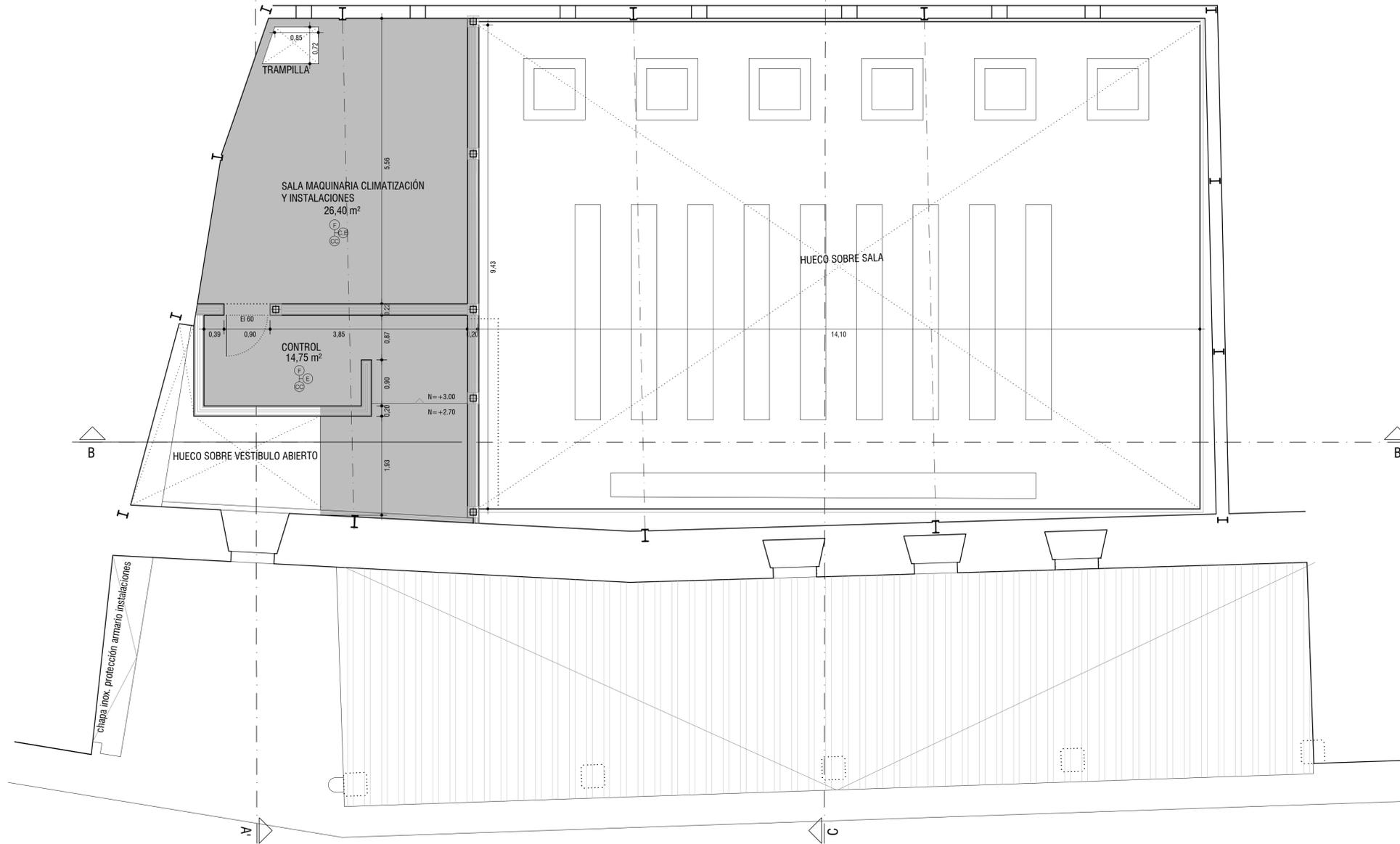
D 145/1997 y 20/2007 de condiciones de higiene y habitabilidad:
Este local tiene una altura libre mínima de 2,50 metros. Dispone de las instalaciones para la conexión de los aparatos de un aseo cumpliendo las exigencias mínimas de este Decreto. Quedando estas definidas en el proyecto de actividad.

- PROYECTO 2ª FASE -
PLANTA BAJA DISTRIBUCIÓN Y
COTAS Y SECCIONES AA' (GIRADA)
Y CC'

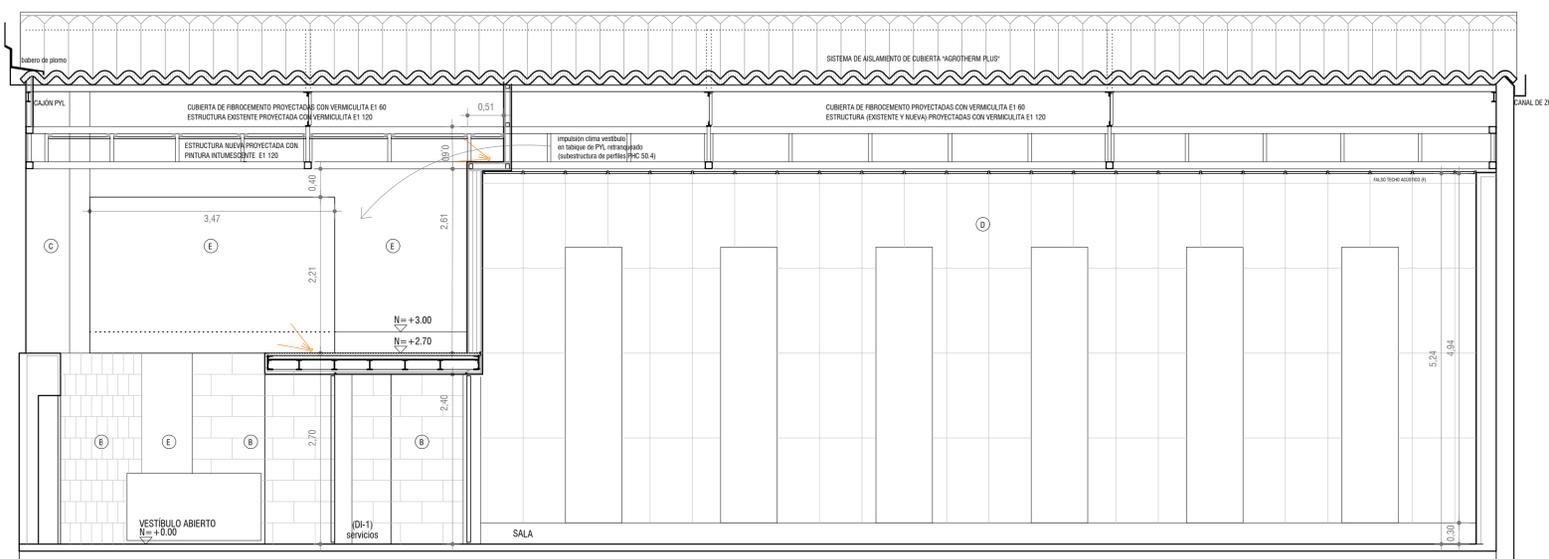
E = 1/50; E = 1/20; E = 1/10

AJUNTAMENT DE SANTANYI

PLANTA ALTILLO INSTALACIONES DISTRIBUCIÓN Y COTAS.



SECCION BB'



SUPERFICIES CONSTRUIDAS PROYECTO

PLANTA BAJA	INTERIOR = 225.00 m ² (PORCHE NO AFECTADO POR ESTE PROYECTO)
PLANTA ALTILLO INSTALACIONES	INTERIOR = 42.00 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA= 267.00 m ²	

D 145/1997 y 20/2007 de condiciones de higiene y habitabilidad:
Este local tiene una altura libre mínima de 2,50 metros. Dispone de las instalaciones para la conexión de los aparatos de un aseo cumpliendo las exigencias mínimas de este Decreto. Quedando estas definidas en el proyecto de actividad.

LEYENDA CALIDADES Y ACABADOS

ACABADO DE TECHO

ACABADO DE PARED

ACABADO DE SUELO

EXTERIORES. FACHADAS

A MAMPOSTERÍA ORDINARIA RECUPERADA
REPLICADO DE ENFOSCADO Y LIMPIEZA DE MUROS DE MAMPOSTERÍA ANTIGUOS SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO SUBYACENTE. RENOVACIÓN Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL. SIN RETRACCIÓN.

B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. RODAPIÉ FORMADO POR PERFIL EN "U" DE ACERO INOXIDABLE DE 2X2CM (3MM ESPESOR) PINTADO CON ESMALTE SINTÉTICO COLOR GRIS ANTRACITA Y ACABADO MATE. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITTI.

PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES

B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITTI.

C PARED EDIFICIO EXISTENTE
REPARACIÓN DEL REVOCO EXISTENTE INTERIOR Y PINTURA, COLOR A DEFINIR EN OBRA.

D PARED NUEVA ACÚSTICA
MONTAJE SOBRE SOPORTE VERTICAL RESISTENTE POR MEDIO DE CARRILES CON PERFILES OCULTOS DE SOPORTE HERADESIGN (LATERALES Y PORTANTES), PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORBENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS). PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON TIPO DE CANTO s-y-02. MONTAJE CON TORNILLOS DEL MISMO COLOR RAL DE LOS PANELES.

E TABIQUE PYL
TABIQUE DE PLACA DE YESO LAMINADO PARED, ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.

TECHOS INTERIORES

F FALSO TECHO ACÚSTICO
SISTEMA A (HERADESIGN MARCA KNAUF): TECHO SUSPENDIDO CON PERFILES EN T35 OSCULTOS, PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORBENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS). PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON CANTO DEL SISTEMA VK-10 PARA ALOJAR Y OCULTAR EL PERFIL T35. MONTAJE DESLIZANTE.

G TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO E1 120+DOBLE PLACA DE PYL PARA FOSADOS
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.

G' FALSO TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO COLGADO +- 30 cm
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.

H FALSO TECHO PIEDRA DE SANTANYI
ANCLADO MEDIANTE PESTAÑAS METÁLICAS A SUBESTRUCTURA METÁLICA (RECUBIERTA DE PYL E1 120).

PAVIMENTOS

PM PAVIMENTO CONTINUO MICROCEMENTO
SITUADO EN TODO EL INTERIOR EN PLANTA BAJA.
PAVIMENTO CONTINUO LISO DE 2-3 MM DE ESPESOR DE MICROCEMENTO TIPO PANDOMO K2, O SIMILAR, REALIZADO SOBRE SUPERFICIE NO ABSORBENTE (EL SOPORTE DE HORMIGÓN O BASE CEMENTOSA DEBERÁ ESTAR SECO, DURO, LIBRE DE FISURAS Y POLVO U OTROS CONTAMINANTES), TIENE UNOS REQUISITOS DE NIVELACIÓN DEL SUSTRATO MÁS ELEVADOS (MIN. DIN 18202, PARTE 3, "SUPERFICIES FINALES EN PAVIMENTOS DE REQUERIMIENTOS SUPERIORES", 3MM PARA 1 M), POR LO TANTO, PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN SE APLICARÁ UNA CAPA DE NIVELACIÓN CON AUTONIVELANTE DE TIPO PANDOMO K1, O SIMILAR, CON ESPESOR MÍNIMO DE 5MM.
EN LA ZONAS HÚMEDAS Y EN VESTIBULO SE APLICARÁ UN TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE PARA ASEGURAR UNA CLASE DE RESBALADIDAD 2.

CC CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO:
CON ACABADO REGLADO Y POSTERIOR APOMAZADO CON MUELA.

SC SOLERA CON ACABADO CEPILLADO:
SITUADO EN RAMPA EXTERIOR DE ACCESO AL EDIFICIO.
SOLERA EXTERIOR DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, TRATADA CON RETARDADOR SUPERFICIAL DE FRAGUADO Y POSTERIOR CEPILLADO MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE MEDIANTE CEPILLOS DE ACERO HASTA CONSEGUIR LA TEXTURA DEFINIDA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

PO RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL
RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL DE PIEDRA, MEDIANTE LA LIMPIEZA CON MICROPROYECCIÓN DE ABRASIVO EN SECO Y CEPILLOS DE CERDAS DURAS, SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO, ELIMINANDO LOS RESTOS DE SUCIEDAD, ASÍ COMO LOS RESTOS DEL HORMIGÓN REPLICADO; Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL SIN RETRACCIÓN, CON LA MISMA TEXTURA Y COLOR AL ORIGINAL.

CUBIERTA

OR SOBRECUBIERTA AISLANTE
DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS EXISTENTES DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO Y POLICARBONATO Y SUBSTITUCIÓN POR NUEVOS PANELES SANDWICH DE FIBROCEMENTO TIPO AGROTHERM PLUS (PLACA EXTERIOR ONDULADA), O SIMILAR, COLOR RÚSTICO ARCILLA, COMPUESTO POR: PLACAS, TORNILLOS AUTOTALDRANTES DE 150 MM, CABALLETES Y BABEROS EN MEDIANERÍAS. SISTEMA DE SELLADO MEDIANTE ARANDELAS, CAPUCHONES, TAPA-ONDAS, PIEZAS DE CUMBRERA, ETC. INCLUSO P/P DE ANDAMIAJE, DE MEDIOS DE ELEVACIÓN U OTROS MEDIOS AUXILIARES, COLOCACIÓN DE CUMBRERA Y CERRAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LA CUBIERTA CON TAPA-ONDAS. INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO. FIJACIÓN DE LAS PLACAS. RESOLUCIÓN DE PUNTOS SINGULARES.

-PROYECTO 2ª FASE-

PLANTA ALTILLO INSTALACIONES DISTRIBUCIÓN Y COTAS Y SECCION BB'

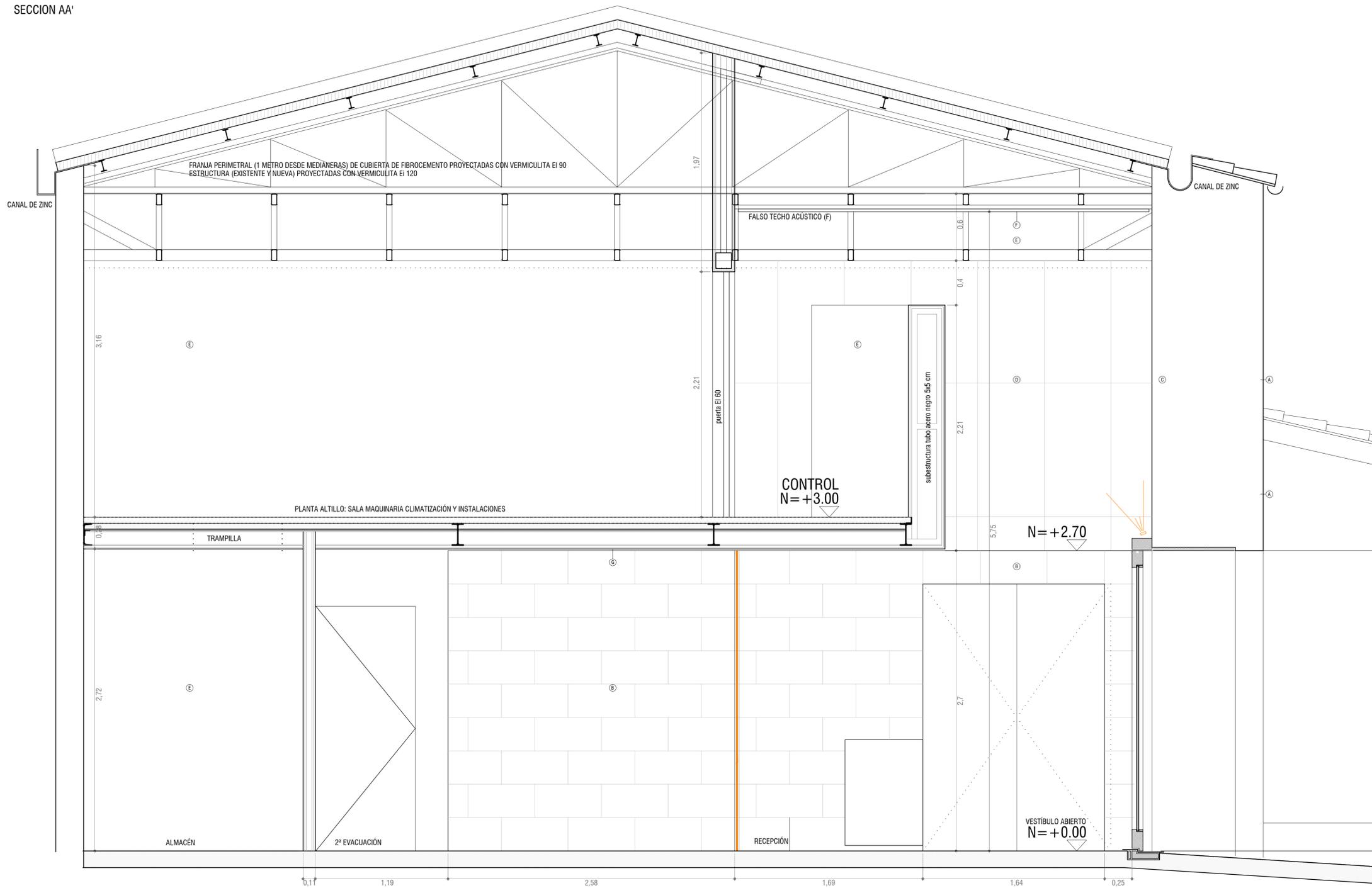
E= 1/50

AJUNTAMENT DE SANTANYI

04

566 B+E/11/19
SANTANYI

SECCION AA'



LEYENDA CALIDADES Y ACABADOS

ACABADO DE TECHO



ACABADO DE PARED

ACABADO DE SUELO

EXTERIORES. FACHADAS

- A MAMPOSTERÍA ORDINARIA RECUPERADA
REPICADO DE ENFOSCADO Y LIMPIEZA DE MUROS DE MAMPOSTERÍA ANTIGUOS SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO SUBYACENTE. RENOVACIÓN Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL. SIN RETRACCIÓN.
- B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. RODAPIÉ FORMADO POR PERFIL EN "U" DE ACERO INOXIDABLE DE 2X2CM (3MM ESPESOR) PINTADO CON ESMALTE SINTÉTICO COLOR GRIS ANTRACITA Y ACABADO MATE. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITTI.

PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES

- B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITTI.
- C PARED EDIFICIO EXISTENTE
REPARACIÓN DEL REVOCO EXISTENTE INTERIOR Y PINTURA, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
- D PARED NUEVA ACUSTICA
MONTAJE SOBRE SOPORTE VERTICAL RESISTENTE POR MEDIO DE CARRILES CON PERFILES OCULTOS DE SOPORTE HERADESIGN (LATERALES Y PORTANTES), PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORVENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS). PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON TIPO DE CANTO sY-02. MONTAJE CON TORNILLOS DEL MISMO COLOR RAL DE LOS PANELES.
- E TABIQUE PYL
TABIQUE DE PLACA DE YESO LAMINADO PARED. ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE. COLOR A DEFINIR EN OBRA.

TECHOS INTERIORES

- F FALSO TECHO ACUSTICO
SISTEMA A (HERADESIGN MARCA KNAUF): TECHO SUSPENDIDO CON PERFILES EN T35 OSCULTOS, PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORVENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS). PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON CANTO DEL SISTEMA VK-10 PARA ALOJAR Y OCULTAR EL PERFIL T35. MONTAJE DESLIZANTE.
- G TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO EI 120+DOBLE PLACA DE PYL PARA FOSEADOS
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE. COLOR A DEFINIR EN OBRA.
- G' FALSO TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO COLGADO +- 30 cm
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE. COLOR A DEFINIR EN OBRA.
- H FALSO TECHO PIEDRA DE SANTANYI
ANCLADO MEDIANTE PESTAÑAS METÁLICAS A SUBESTRUCTURA METÁLICA (RECUBIERTA DE PYL EI 120).

PAVIMENTOS

- PM PAVIMENTO CONTINUO MICROCEMENTO
SITUADO EN TODO EL INTERIOR EN PLANTA BAJA.
PAVIMENTO CONTINUO LISO DE 2-3 MM DE ESPESOR DE MICROCEMENTO TIPO PANDOMO K2, O SIMILAR, REALIZADO SOBRE SUPERFICIE NO ABSORBENTE (EL SOPORTE DE HORMIGÓN O BASE CEMENTOSA DEBERÁ ESTAR SECO, DURO, LIBRE DE FISURAS Y POLVO U OTROS CONTAMINANTES). TENER UNOS REQUISITOS DE NIVELACIÓN DEL SUSTRATO MÁS ELEVADOS (MIN. DIN 18202, PARTE 300 SUPERFICIES FINALES) EN PAVIMENTOS DE REQUERIMIENTOS SUPERIORES", 3MM PARA 1 M²; PUNTO 1000, PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN SE APLICARÁ UNA CAPA DE NIVELACIÓN CON AUTONIVELANTE CEMENTOSO, TIPO PANDOMO K1, O SIMILAR, CON ESPESOR MÍNIMO DE 5MM.
EN LA ZONAS HÚMEDAS Y EN VESTÍBULO SE APLICARÁ UN TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE PARA ASEGURAR UNA CLASE DE RESBALADICIDAD 2.
- CC CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO:
CON ACABADO REGLEADO Y POSTERIOR APOMAZADO CON MUELA.
- SC SOLERA CON ACABADO CEPILLADO:
SITUADO EN RAMPA EXTERIOR DE ACCESO AL EDIFICIO.
SOLERA EXTERIOR DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, TRATADA CON RETARDADOR SUPERFICIAL DE FRAGUADO Y POSTERIOR CEPILLADO MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE MEDIANTE CEPILLOS DE ACERO HASTA CONSEGUIR LA TEXTURA DEFINIDA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
- PO RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL
RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL DE PIEDRA, MEDIANTE LA LIMPIEZA CON MICROPROYECCIÓN DE ABRASIVO EN SECO Y CEPILLOS DE CERDAS DURAS, SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO, ELIMINANDO LOS RESTOS DE SUCIEDAD, ASÍ COMO LOS RESTOS DEL HORMIGÓN REPICADO; Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL SIN RETRACCIÓN, CON LA MISMA TEXTURA Y COLOR AL ORIGINAL.

CUBIERTA

- OR SOBRECUBIERTA AISLANTE
DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS EXISTENTES DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO Y POLICARBONATO Y SUBSTITUCIÓN POR NUEVOS PANELES SANDWICH DE FIBROCEMENTO TIPO AGROTHERM PLUS (PLACA EXTERIOR ONDULADA), O SIMILAR, COLOR RÚSTICO ARCILLA, COMPUESTO POR: PLACAS, TORNILLOS AUTOTALADRANTES DE 150 MM, CABALLETES Y BABEROS EN MEDIANERAS. SISTEMA DE SELLADO MEDIANTE ARANDELAS, CAPUCHONES, TAPA-ONDAS, PIEZAS DE CUMBRERA, ETC. INCLUSO P/P DE ANDAMIAJE, DE MEDIOS DE ELEVACIÓN U OTROS MEDIOS AUXILIARES. COLOCACIÓN DE CUMBRERA Y CERRAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LA CUBIERTA CON TAPA-ONDAS. INCLUDE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO. FIJACIÓN DE LAS PLACAS. RESOLUCIÓN DE PUNTOS SINGULARES.

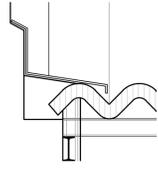
-PROYECTO 2ª FASE-

SECCIÓN AA'

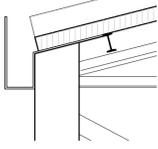
E = 1/20

AJUNTAMENT DE SANTANYI

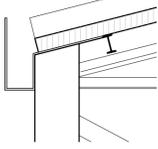
DETALLE CUBIERTA 1 (babero de plomo)



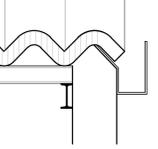
DETALLE CUBIERTA 2



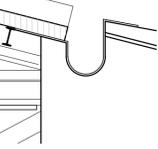
DETALLE CUBIERTA 3



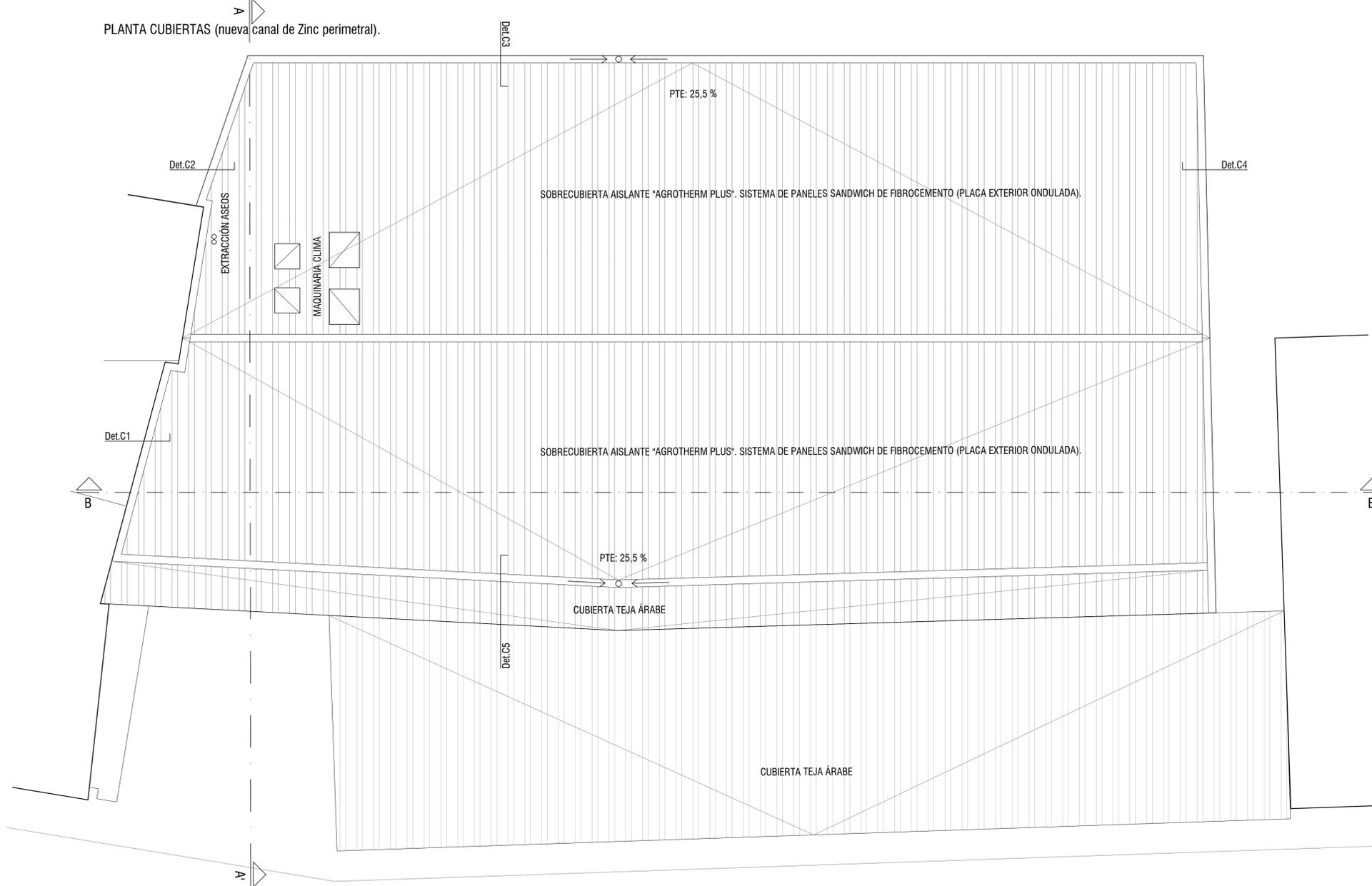
DETALLE CUBIERTA 4



DETALLE CUBIERTA 5



PLANTA CUBIERTAS (nueva canal de Zinc perimetral).



LEYENDA CALIDADES Y ACABADOS

- ACABADO DE TECHO
- ACABADO DE PARED
- ACABADO DE SUELO

EXTERIORES, FACHADAS

- A MAMPOSTERÍA ORDINARIA RECUPERADA
REPICADO DE ENFOCADADO Y LIMPIEZA DE MUROS DE MAMPOSTERÍA ANTIGUOS SIN DAÑAR EL MATERIAL PETREO SUBYACENTE. RENOVACIÓN Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL SIN RETRACCIÓN
- B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. RODAPÍE FORMADO POR PERFIL EN "U" DE ACERO INOXIDABLE DE 2X2CM (3MM ESPESOR) PINTADO CON ESMALTE SINTÉTICO COLOR GRIS ANTRACITA Y ACABADO MATE. CON TRATAMIENTO ANTIGRATITI.

CUBIERTA

- OR SOBRECUBIERTA AISLANTE
DESMONTAJE DE COBERTURA DE PLACAS EXISTENTES DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO Y POLICARBONATO Y SUBSTITUCIÓN POR NUEVOS PANELES SANDWICH DE FIBROCEMENTO TIPO AGROTHERM PLUS (PLACA EXTERIOR ONDULADA), O SIMILAR, COLOR RÚSTICO ARCILLA, COMPUESTO POR: PLACAS, TORNILLOS AUTOTALDRANTES DE 150 MM, CABALLETES Y BABEROS EN MEDIANERÍA. SISTEMA DE SELLADO MEDIANTE ARANDELAS, CAPUCHONES, TAPA-ONDAS, PIEZAS DE CUMBRERA, ETC. INCLUIDO P/P DE ANDAMIAJE, DE MEDIOS DE ELEVACIÓN U OTROS MEDIOS AUXILIARES, COLOCACIÓN DE CUMBRERA Y CERRAMIENTO DEL PERÍMETRO DE LA CUBIERTA CON TAPA-ONDAS. INCLUYE: LIMPIEZA DE LA SUPERFICIE SOPORTE. COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO. FIJACIÓN DE LAS PLACAS. RESOLUCIÓN DE PUNTOS SINGULARES.

DETALLE 1: BABERO DE PLOMO

- ENCUENTRO DE FALDÓN DE TEJADO DE TEJAS CON PARAMENTO VERTICAL (MEDIANERA) MEDIANTE COLOCACIÓN DE PERFIL COMPUESTO POR ALEACIÓN DE ALUMINIO Y ZINC Y LÁMINA FLEXIBLE DE PLOMO NATURAL DE 1 MM DE ESPESOR, CON UN EXTREMO ALOJADO EN LA ROZA PRACTICADA EN EL PARAMENTO Y EL OTRO APOYADO EN EL FALDÓN.

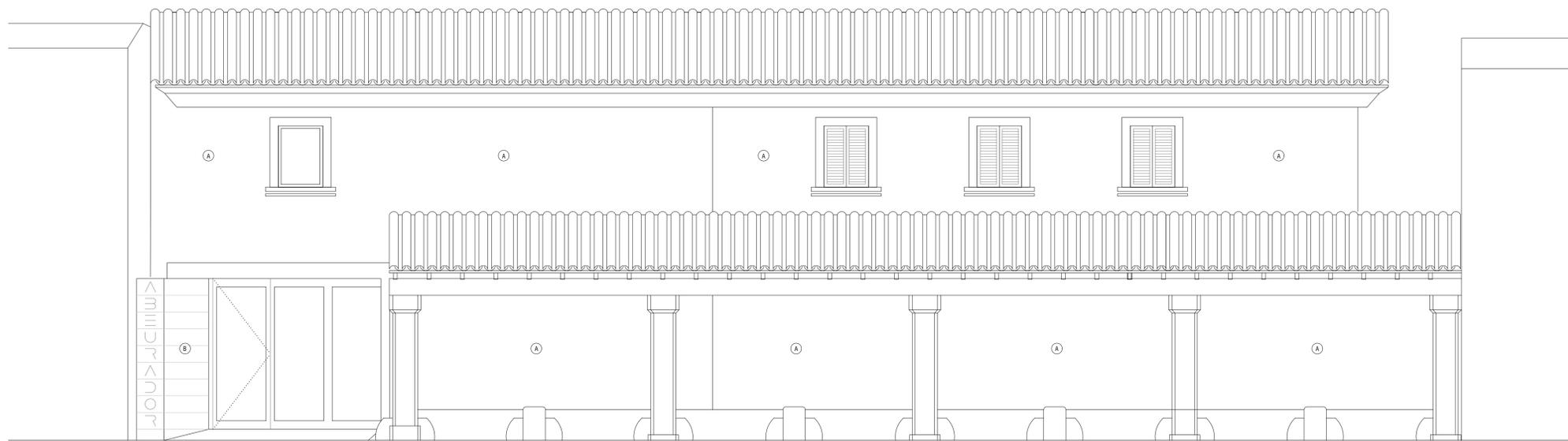
DETALLE 2,3 Y 4: CANALÓN CUADRADO DE PLANCHA DE ZINC DE 3MM DE ESPESOR

- CANALÓN CUADRADO DE PLANCHA DE ZINC PLEGADA DE 3MM DE ESPESOR, FORMADO POR PIEZAS PREFORMADAS, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1%.

DETALLE 5: CANALÓN OCULTO DE PLANCHA DE ZINC DE 3MM DE ESPESOR:

- CANALÓN OCULTO DE PLANCHA PLEGADA DE ZINC DE 3 MM DE ESPESOR, COLOCADA SOBRE CAJEADO EXISTENTE. PREVIAMENTE IMPERMEABILIZADO CON LÁMINA DE BETÓN MODIFICADO CON ELASTÓMERO SBS LBM(SBS)-40(G-FP (150R), CON ARMADURA DE FIBRO DE POLIÉSTER REFORZADO Y ESTABILIZADO DE 150 G/M². CON AUTOPROTECCIÓN MINERAL, CON UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 1%.

ALZADO DESDE CALLE BERNAT VIDAL I TOMAS.



SUPERFICIES CONSTRUIDAS PROYECTO

PLANTA BAJA	INTERIOR = 225.00 m ² (PORCHE NO AFECTADO POR ESTE PROYECTO)
PLANTA ALTILLO INSTALACIONES	INTERIOR = 42.00 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA= 267.00 m ²	

D 145/1997 y 20/2007 de condiciones de higiene y habitabilidad:
Este local tiene una altura libre mínima de 2,50 metros. Dispone de las instalaciones para la conexión de los aparatos de un aseo cumpliendo las exigencias mínimas de este Decreto. Quedando estas definidas en el proyecto de actividad.

- PROYECTO 2ª FASE -

PLANTA CUBIERTAS, DETALLES CUBIERTAS Y ALZADO DESDE CALLE.

E= 1/50, 1/20

AJUNTAMENT DE SANTANYI



CARACTERÍSTICAS DE LOS HORMIGONES

ELEMENTO	CONTROL	COEF.	TIPO	AGUA/CEM CEMENTO	ACERO CONTROL	COEF.
LIMPIEZA			HL-150/P/20	150 kg/m ³		
CIMENTACION	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-25/B/20/IIa	0,60	275 kg/m ³ CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$
ZUNCHOS	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-25/B/20/I	0,65	250 kg/m ³ CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$
FORJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-25/B/15/I	0,65	250 kg/m ³ CEM I B 500 S	NORMAL $\gamma_s=1,15$

EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN

MATERIAL	CONTROL	COEF. MAYOR	ACCIONES	INSTRUCCIÓN
HORMIGÓN	NORMAL	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_Q=1,50$	HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08

ACCIONES SISMICAS SEGUN NCSE-2002

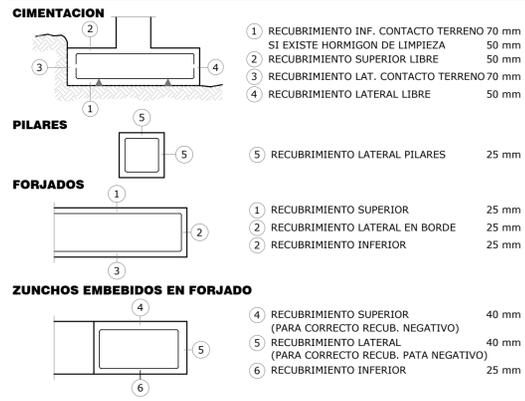
ACELERACION SISMICA BASICA	DUCTILIDAD	COEF. DE CONTRIBUCION	IMPORTANCIA
Ab = 0,04 g	BAJA (n=2)	K = 1,0	NORMAL

ESTRUCTURA TECHO PLANTA BAJA

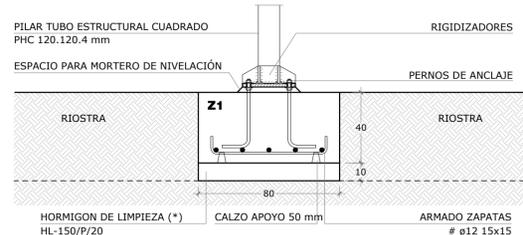
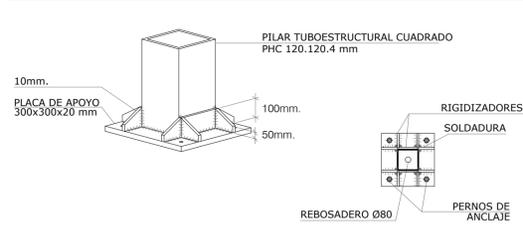
LONGITUDES DE SOLAPE Y DIAMETROS DE DOBLADO DE LAS ARMADURAS

BARRA	Ø DOBLADO	SOLAPE	BARRA	Ø DOBLADO	SOLAPE	BARRA	Ø DOBLADO	SOLAPE
Ø 6 mm	24 mm	30 cm	Ø 10 mm	40 mm	50 cm	Ø 16 mm	64 mm	80 cm
Ø 8 mm	32 mm	40 cm	Ø 12 mm	48 mm	60 cm	Ø 20 mm	140 mm	120 cm

RECUBRIMIENTOS NOMINALES DE LAS ARMADURAS



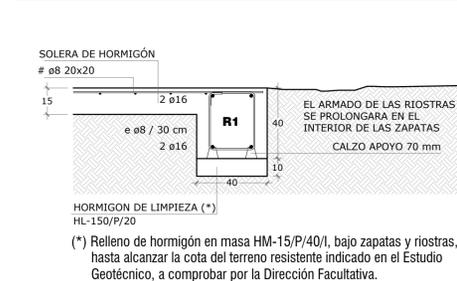
DETALLE ARRANQUE PILARES METÁLICOS 1/20



PILARES	UNIDADES	DIMENSIÓN	CANTO	ARMADO INFERIOR
P01 y P10	2 Ud	0,80 x 0,50 m	0,40 m	# ø12 0,15 x 0,15 m
P02 hasta P08	7 Ud	0,80 x 0,80 m	0,40 m	# ø12 0,15 x 0,15 m

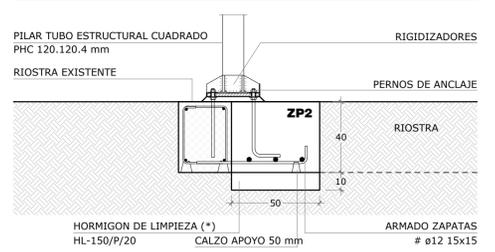
(*) Relleno de hormigón en masa HM-15/P/40/I, bajo zapatas y riostras, hasta alcanzar la cota del terreno resistente indicado en el Estudio Geotécnico, a comprobar por la Dirección Facultativa.

ARMADO RIOSTRAS 1/20



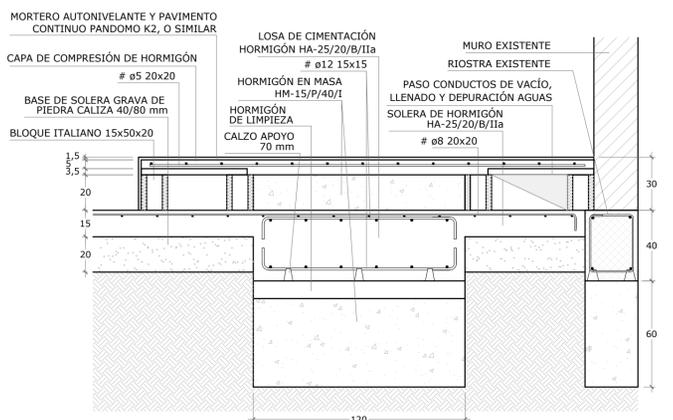
(*) Relleno de hormigón en masa HM-15/P/40/I, bajo zapatas y riostras, hasta alcanzar la cota del terreno resistente indicado en el Estudio Geotécnico, a comprobar por la Dirección Facultativa.

DETALLE Z2 1/20



(*) Relleno de hormigón en masa HM-15/P/40/I, bajo zapatas y riostras, hasta alcanzar la cota del terreno resistente indicado en el Estudio Geotécnico, a comprobar por la Dirección Facultativa.

LOSA DE CIMENTACIÓN Y PLINTO DE APOYO DE ESCULTURAS 1/20



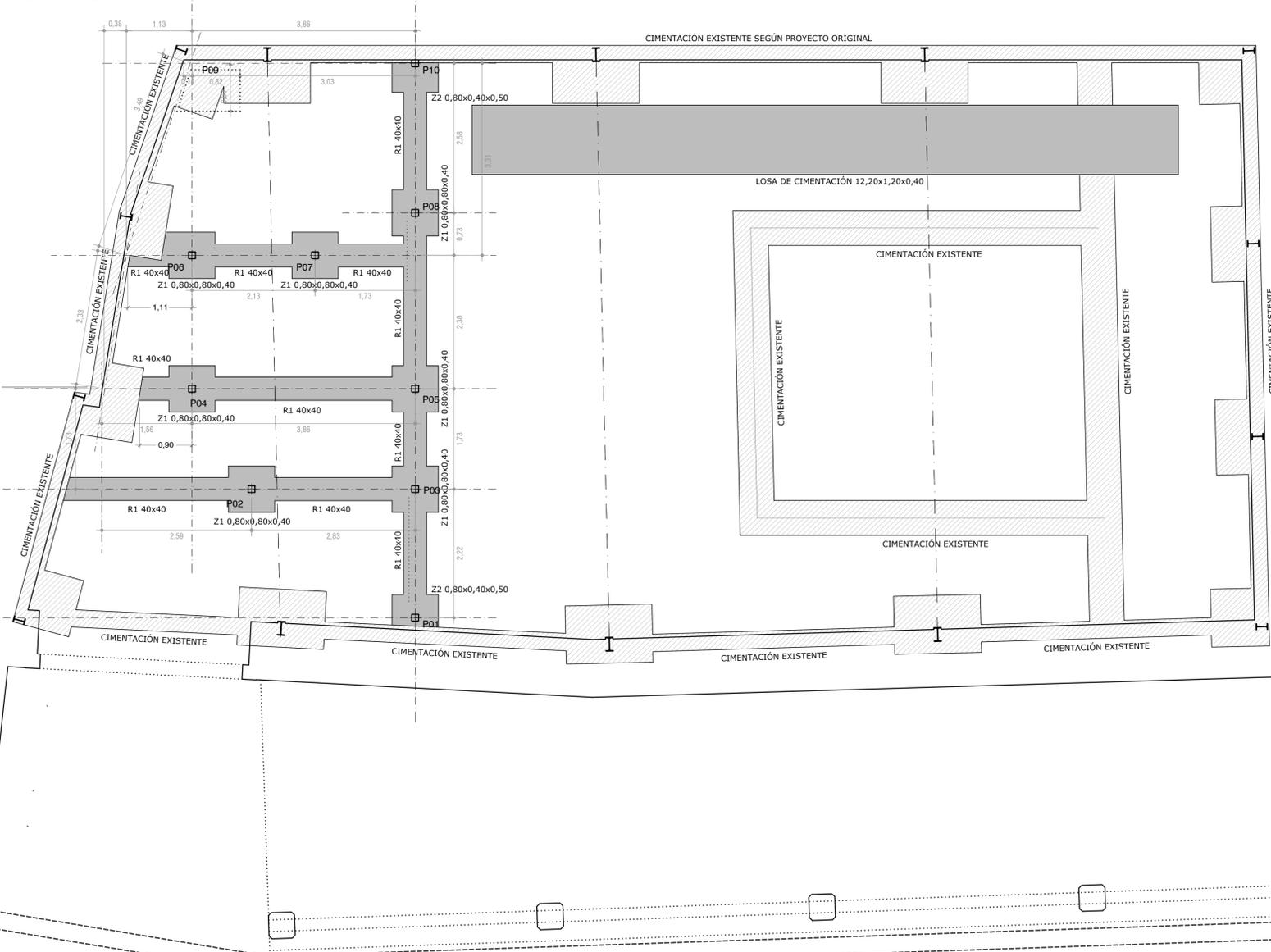
TENSION ADMISIBLE TERRENO: 300 KN/m²
(A comprobar en obra)

PRESCRIPCIONES PARTICULARES.

Una vez realizada la excavación y por tanto haber eliminado el relleno de piedras y tierras y la cobertura arcillosa marrón con grava, habiendo alcanzado el terreno de cimentación recomendado de "CALCARENITA BLANQUECINA DE GRANO MEDIO REGULARMENTE CEMENTADA (según cotas plano), el constructor deberá solicitar el reconocimiento de la excavación al arquitecto con el tiempo necesario para visitarla junto con Sergi Cruz i Rovira (nº móvil: 657 95 14 54), ingeniero geólogo, director técnico de Geotech Solutions, responsable del Estudio Geotécnico correspondiente, para confirmar IN SITU, por parte de este, los resultados del Estudio.

- NOTAS: 1. Se dispondrá una capa de 10cm. de hormigón de limpieza bajo zapatas y riostras.
- 2. Se rellenará con hormigón en masa HM-15/P/40/I, bajo zapatas y riostras, hasta alcanzar la cota del terreno resistente, a comprobar por la Dirección facultativa
- 3. Recubrimiento mínimo en armaduras: 5cm.

PLANTA CIMENTACIÓN.



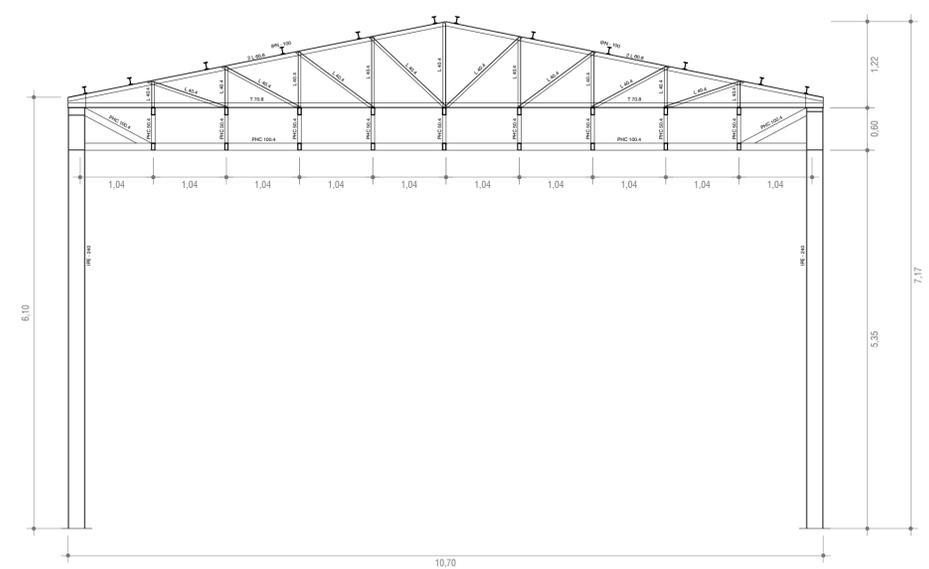
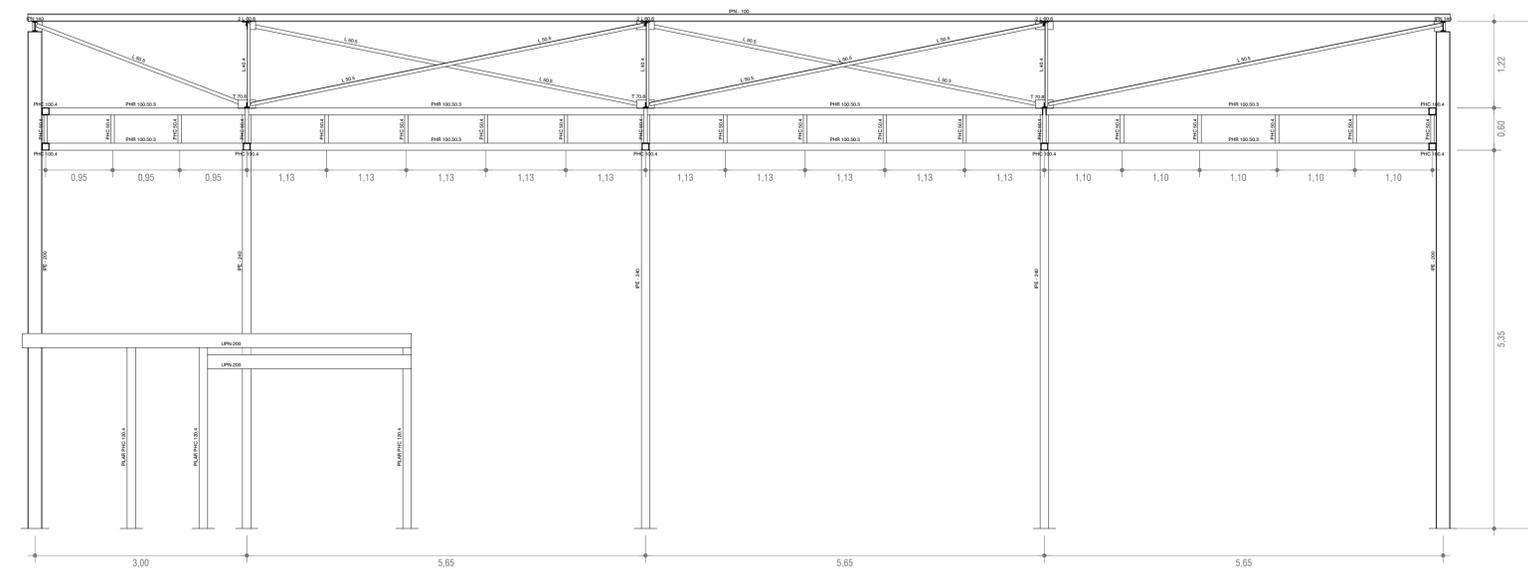
-PROYECTO-

PLANTA CIMENTACION Y DETALLES ESTRUCTURA.

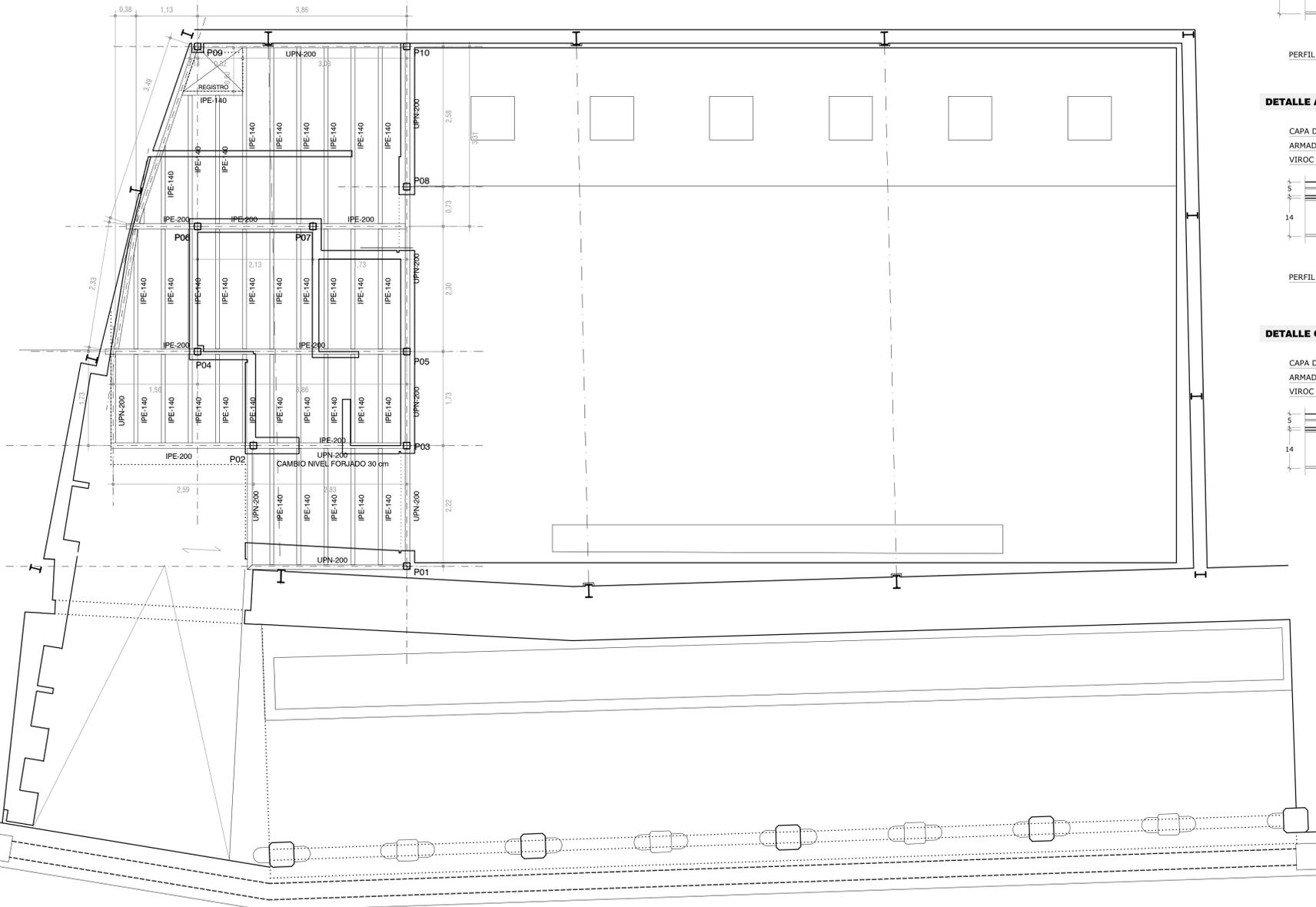
E = 1/50, 1/20

AJUNTAMENT DE SANTANYI

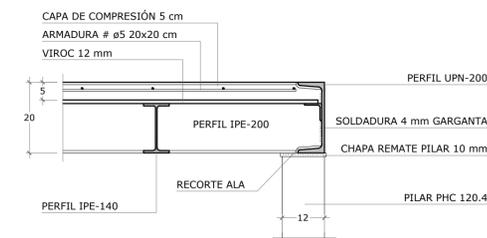




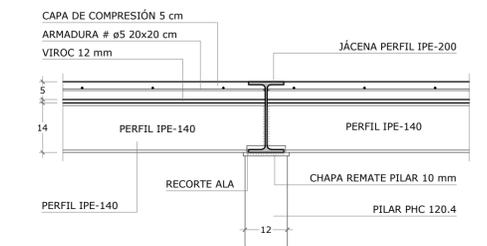
ESTRUCTURA TECHO PLANTA BAJA



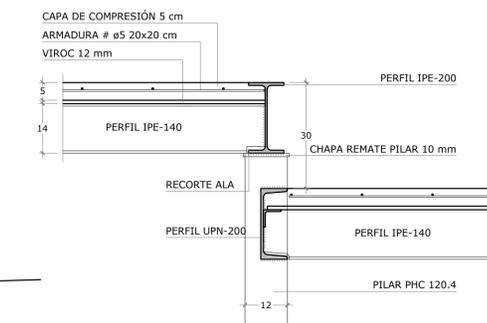
DETALLE APOYO VIGA DE BORDE 1/10



DETALLE APOYO JÁCENA ACERO LAMINADO 1/10



DETALLE CAMBIO DE NIVEL 1/10



FICHA FORJADO

CARGAS		SECCION TIPO	
PESO PROPIO FORJADO	1,50 kN/m ²	CAPA DE COMPRESIÓN	5
PAVIMENTO	1,50 kN/m ²	TABLERO VIROC 10 mm	14
TABQUERIA	1,00 kN/m ²	PERFIL IPE 140	50
SOBRECARGA USO	2,00 kN/m ²	INTEREJE	50 cm
TOTAL	5,00 kN/m²	ENTREVIGADO	TABLERO VIROC 10 mm
CANTO TOTAL	20 cm	ARMADO	# ø5 20x20 cm
VIGUETAS	IPE-140		
MATERIAL	ACERO S 275 JR		

CARACTERÍSTICAS DE LOS HORMIGONES

ELEMENTO	CONTROL	COEF.	TIPO	AGUA/CEM.	CEMENTO	ACERO CONTROL	COEF.
LIMPIEZA	HL-150/P/20			150 kg/m ³ CEM I			
FORTAJADOS	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA25/B/20/IIa0,60	275 kg/m ³ CEM I	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1,15$
	NORMAL	$\gamma_c=1,50$	HA-25/B/15/I 0,65	250 kg/m ³ CEM I	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s=1,15$

EJECUCIÓN DEL HORMIGÓN

MATERIAL	CONTROL	COEF. MAYOR.	ACCIONES	INSTRUCCIÓN
HORMIGÓN	NORMAL	$\gamma_G=1,35$	$\gamma_Q=1,50$	HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08

ACCIONES SISMICAS SEGUN NCSE-2002

ACELERACION SISMICA BASICA	DUCTILIDAD	COEF. DE CONTRIBUCION	IMPORTANCIA
Ab = 0,04 g	BAJA (n=2)	K = 1,0	

LONGITUDES DE SOLAPE Y DIÁMETROS DE DOBLADO DE LAS ARMADURAS

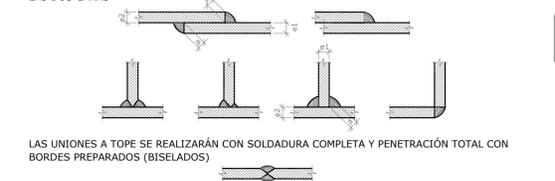
BARRA ø DOBLADO	SOLAPE	BARRA ø DOBLADO	SOLAPE
ø 6 mm	24 mm	ø 10 mm	40 mm
ø 8 mm	32 mm	ø 12 mm	48 mm
	30 cm	ø 16 mm	64 mm
	40 cm	ø 18 mm	72 mm
	50 cm	ø 20 mm	80 mm

RECUBRIMIENTOS NOMINALES DE LAS ARMADURAS

FORJADOS		
5	RECUBRIMIENTO SUPERIOR	25 mm
6	RECUBRIMIENTO LATERAL EN BORDE	25 mm
7	RECUBRIMIENTO INFERIOR	25 mm

CARACTERÍSTICAS DE LAS SOLDADURAS

EL MATERIAL DE APORTACIÓN (ALAMBRES, HILOS O ELECTRODOS) TENDRÁ UNAS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS SUPERIORES A LOS DE LOS ELEMENTOS A UNIR. LA LONGITUD DE LOS CORDONES DE SOLDADURA "L" Y EL ESPESOR DE GARGANTA "a" SE ESPECIFICAN EN LOS DETALLES CORRESPONDIENTES. LAS SOLDADURAS EN ÁNGULO NO ESPECIFICADAS TENDRÁN UNA GARGANTA a DE 0,7 VECES EL MENOR DE LOS ESPESORES A UNIR (e1 / e2) Y DE 0,6 VECES VECES EL MENOR ESPESOR SI SER REALIZAN POR LAS DOS CARAS.



-PROYECTO 2ª FASE-
ESTRUCTURA TECHO PLANTA BAJA,
ALZADO LATERAL PORTICOS, ALZADO
CERCHA Y DETALLES ESTRUCTURA.

E = 1/50

AJUNTAMENT DE SANTANYI

CARPINTERIA EXTERIOR. E 1/50



LEYENDA DE CARPINTERIA EXTERIOR

PBAE	ACCESO EDIFICIO CONFORMADA POR UNA PUERTA BALCONERA ABATIBLE 1 HOJA + UNA PUERTA BALCONERA CORREDERA 1 HOJA. (CERRADURA)
VOB1-1	VENTANA OSCILOBATIENTE 1 HOJA TIPO 1
PEB2-1	PERSIANA BATIENTE 2 HOJAS TIPO 1

LEYENDA DE CARPINTERIA INTERIOR

PC-1	PUERTA DE PASO CORREDERA 1 HOJA TIPO 1
PC-2	PUERTA DE PASO CORREDERA 1 HOJA TIPO 1
PA1-1	PUERTA DE PASO ABATIBLE 1 HOJA TIPO 1
PA1-2	PUERTA DE PASO ABATIBLE 1 HOJA TIPO 2 (+panel fijo)
PA1-3	PUERTA DE PASO ABATIBLE 1 HOJA TIPO 3
PA1-4	PUERTA DE PASO ABATIBLE 1 HOJA TIPO 4 (planta altillo)
PA1-5	PUERTA DE PASO ABATIBLE 1 HOJA TIPO 2 (+panel fijo) (*)
PA2-1	PUERTA DE PASO ABATIBLE 2 HOJAS TIPO 1
PA2-2	PUERTA DE PASO ABATIBLE 2 HOJAS TIPO 2 (*)
A1-1	PUERTA ABATIBLE ARMARIO INSTALACIONES 1 HOJA TIPO 1
A2-1	PUERTA ABATIBLE ARMARIO INSTALACIONES 2 HOJAS TIPO 1
MR	MUEBLE RECEPCIÓN. Ver siguiente plano (estructura metálica)
BS	BANCO SALA. Ver siguiente plano

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS INDICADAS CORRESPONDEN A HUECOS DE OBRA. DEBIENDOSE COMPROBAR INSITU ANTES DE SU REALIZACION.

ACRISTALAMIENTOS: PUERTA BALCONERA SIMPLE ACCESO: 6/16/44.1
PUERTA BALCONERA DOBLE ACCESO: 33.1/16/44.1
VENTANA RIESGO DE IMPACTO: 6/16/44.1
INTERIORES: LAMINADOS 55.1 / TEMPLADOS 10 mm

CARPINTERIA: EXTERIOR: MADERA DE IROCO AL ACEITE
INTERIOR: MADERA DE ROBLE Y DM LACADO (COLOR A DEFINIR EN OBRA)

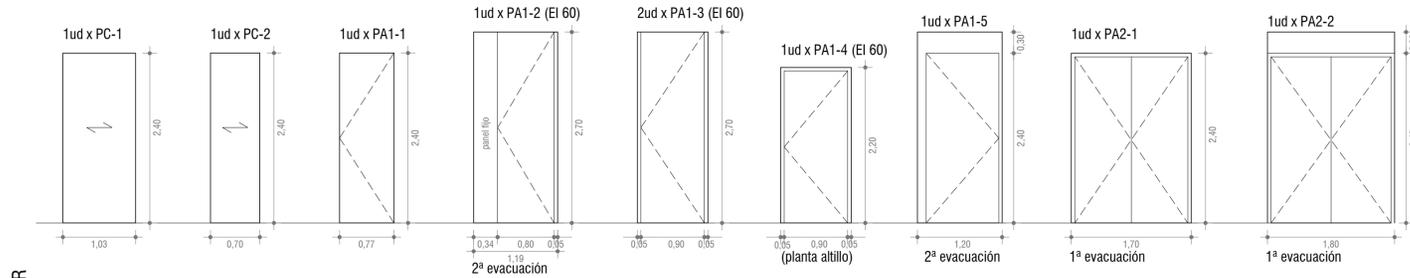
* LOS ACRISTALAMIENTOS CON RIESGO DE IMPACTO CUMPLIRÁN LOS REQUISITOS DE IMPACTO SEGÚN CTE DB SUA 2 Y NORMA UNE EN 12600:2003.

* LAS CARPINTERÍAS EXTERIORES SERÁN DE CLASE 2-4 Y DISPONDRÁN DE AIREADORES SEGÚN CTE DB HS3 Y CÁLCULO FICHA JUSTIFICATIVA DB HS3 ADJUNTA AL PROYECTO.

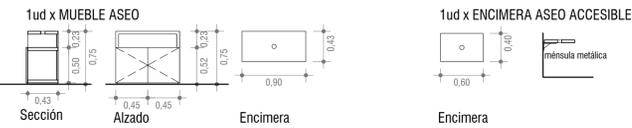
* LAS CARPINTERÍAS PA2-2 Y PA2-3 DISPONDRÁN DE UN MARCO ADAPTADO AL DESPIECE DEL ACABADO DE LA SALA DE EXPOSICIONES Y COPLANAREO A ESTE. CORRIGIÉNDOSE ASÍ LOS ERRORES DEL DESPIECE.

* LAS CARPINTERÍAS INTERIORES A1-1 Y A2-1 PUERTAS, ARMARIOS INSTALACIONES DE MADERA DE IROCO MACIZO, DISPONDRÁN DE VISAGRAS OCULTAS EN CANTOS HOJAS Y CERRADURAS REGLAMENTARIAS.

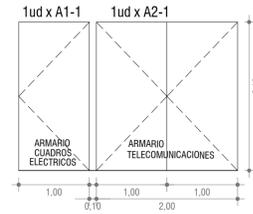
CARPINTERIA INTERIOR. E 1/50



CARPINTERIA INTERIOR

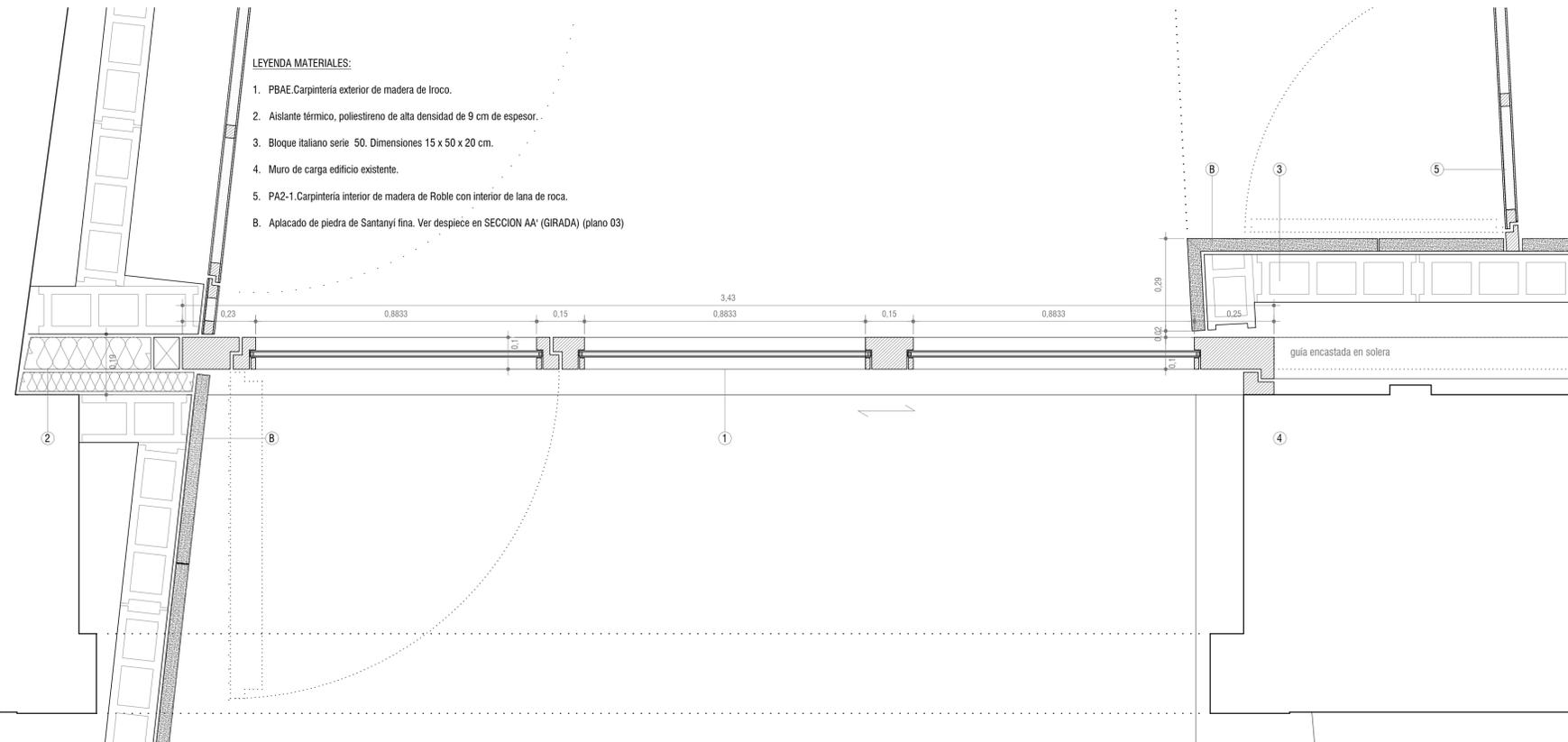


ARMARIOS INTALACIONES INTERIORES



puertas interiores de madera de roble tipo (con cerraduras reglamentarias).

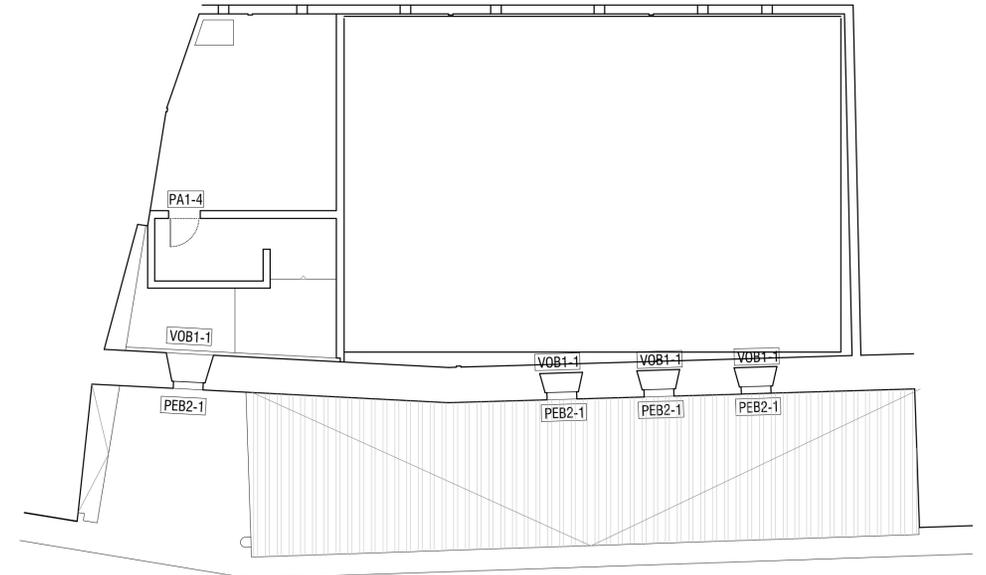
DETALLE A (ACCESO EDIFICIO). E 1/10



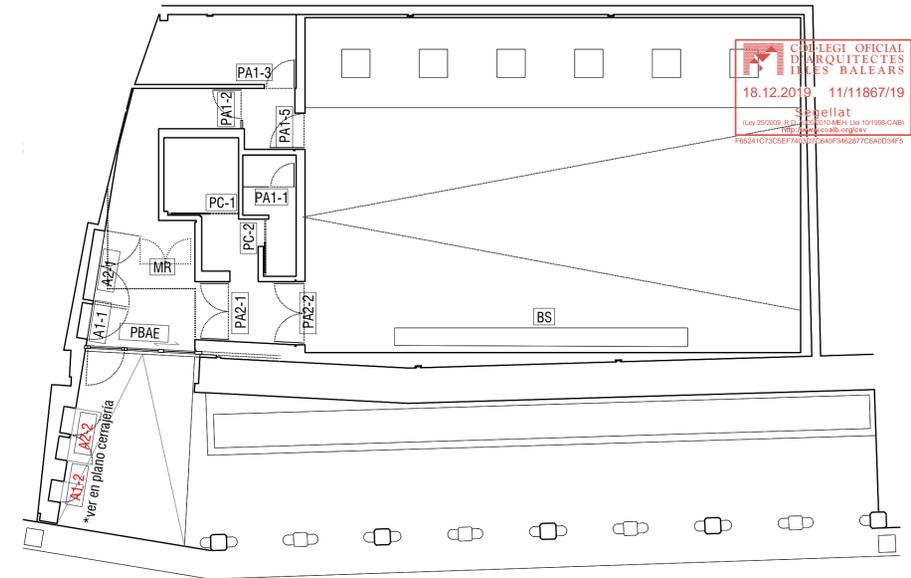
LEYENDA MATERIALES:

1. PBAE.Carpinteria exterior de madera de Iroco.
2. Aislante térmico, poliestireno de alta densidad de 9 cm de espesor.
3. Bloque italiano serie 50. Dimensiones 15 x 50 x 20 cm.
4. Muro de carga edificio existente.
5. PA2-1.Carpinteria interior de madera de Roble con interior de lana de roca.
- B. Aplacado de piedra de Santanyi fina. Ver despiece en SECCION AA' (GIRADA) (plano 03)

PLANTA ALTILLO (CARPINTERIAS). E 1/200



PLANTA BAJA (CARPINTERIAS). E 1/200



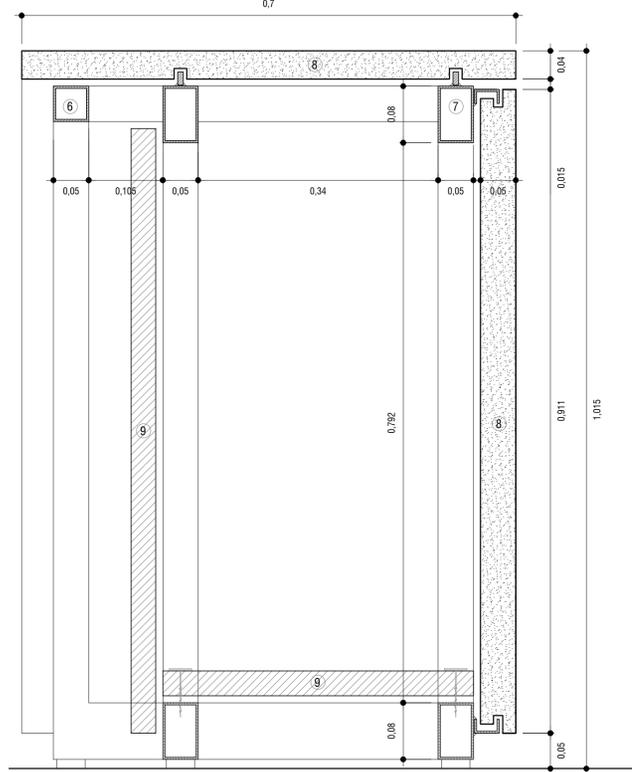
-PROYECTO 2ª FASE-

PLANO CARPINTERIAS Y DETALLE A (ACCESO EDIFICIO).

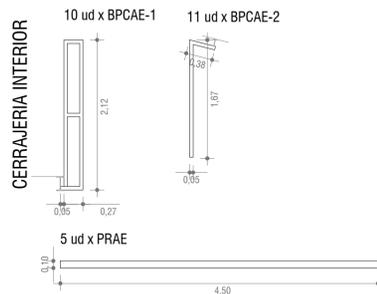
E= 1/50, 1/10

AJUNTAMENT DE SANTANYI

SECCIÓN CONSTRUCTIVA MUEBLE RECEPCIÓN. E 1/5



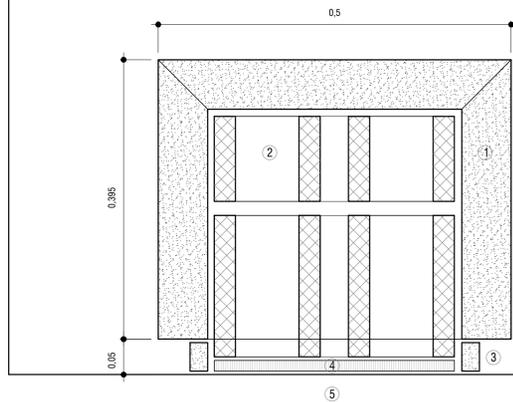
CERRAJERIA INTERIOR. E 1/50



LEYENDA DE CERRAJERÍA

- BPCAE-1 BASTIDOR SOLDADO DE PERFIL DE SECCIÓN CUADRADA 5 x 5 cm Y ESPESOR 3mm DE ACERO ESTRUCTURAL . SOLDADO A ESTRUCTURA DEL NUEVO FORJADO. (ver Sección AA)
 - BPCAE-2 BASTIDOR SOLDADO DE PERFIL DE SECCIÓN CUADRADA 5 x 5 cm Y ESPESOR 3mm DE ACERO ESTRUCTURAL . SOLDADO A ESTRUCTURA DE REFUERZO DE LA CERCHA EXISTENTE Y A LA CORREA EXISTENTE (PN 100) DE LA CUBIERTA. (ver Sección AA)
 - PRAE PERIL RECTANGULAR DE ACERO ESTRUCTURAL DE SECCIÓN RECTANGULAR 10 x 5 cm Y ESPESOR 3mm. SOLDADO A ESTRUCTURA DE REFUERZO DE LA CERCHA EXISTENTE. FUNCIONA COMO SOPORTE PARA EL MONTAJE DE LA PERIFERIA DE PYL EN EL RETRANQUEO SUPERIOR DEL TABIQUE QUE COMPARTIMENTA EL VESTIBULO DE LA SALA (ver Sección BB)
 - A1-2 PUERTA ABATIBLE ARMARIO INSTALACIONES 1 HOJA TIPO 2
 - A2-2 PUERTA ABATIBLE ARMARIO INSTALACIONES 2 HOJAS TIPO 2
- *NOTA: PARA MEDIR Y PRESUPUESTAR ESTE PROYECTO SE DEBE TENER EN CUENTA LA NUEVA ESTRUCTURA METÁLICA DEFINIDA EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA A LA CUAL SE ADAPTAN LOS ELEMENTOS DESCRITOS EN LA ANTERIOR LEYENDA DE CERRAJERIA.

SECCIÓN CONSTRUCTIVA MUEBLE SALA. E 1/20



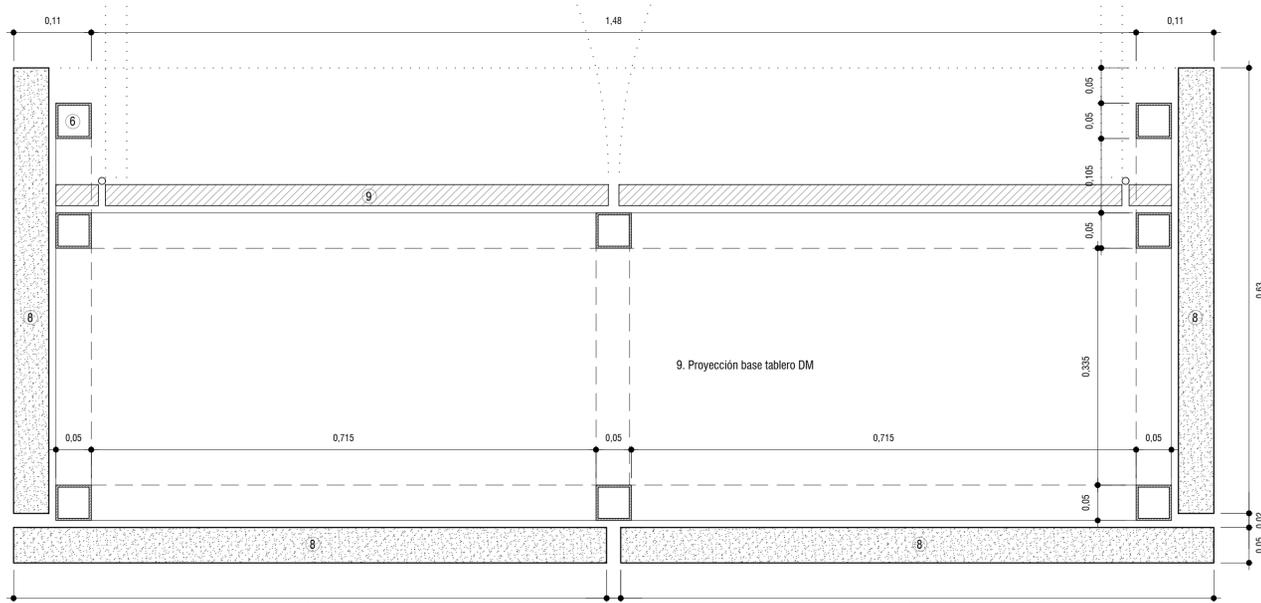
LEYENDA MATERIALES BANCO DE PIEDRA

- Pieza de piedra Santanyi "fino" de 7 cm de espesor y el largo máximo posible de las piezas. Encuentros en inglete adherido a fabrica de bloque mediante cemento cola. Con tratamiento antigraffiti.
- Fábrica de bloque italiano serie 50. Dimensiones 15 x 50 x 20 cm.
- Rodapiés de 3 cm de espesor de piedra Santanyi "fino" adherido a fabrica de bloque y mediante cemento cola.
- Lámina de espuma de poliuretano de 1 cm de espesor (posibleretrada de banco futura sin dañar solera)
- Solera de hormigón

LEYENDA MATERIALES BANCO DE PIEDRA

- Estructura soldada de tubo de acero negro de 5 x 5 cm y 3 mm de espesor. Con anclajes en "U" de 2 x 4 y 3 mm de espesor soldados a dicha estructura para las piezas frontales y laterales de piedra de Santanyi .
- Estructura soldada de tubo de acero negro de 8 x 5 cm y 3 mm de espesor. Con anclajes en "U" de 2 x 4 y 3 mm de espesor soldados a dicha estructura para las piezas frontales y laterales de piedra de Santanyi. El anclaje de la pieza de piedra de Santanyi superior es una pletina de acero negro macizo de 1 x 4 cm.
- Pieza de piedra Santanyi "fino" de 5 cm con cantos trabajados para albergar los anclajes antes descritos. Con tratamiento antigraffiti.
- Carpintería de tablero DM macizo de 3 cm de espesor con acabado lacado mate y color a definir en obra. Atomillada a estructura metálica.

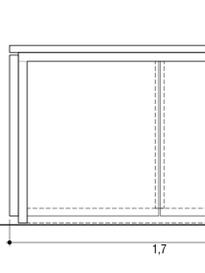
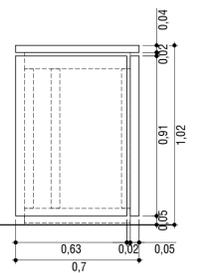
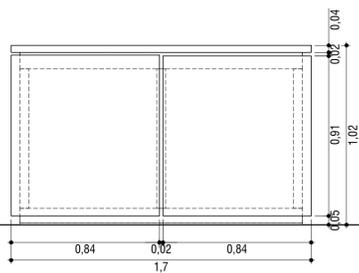
DETALLE PLANTA MUEBLE RECEPCIÓN. E 1/5



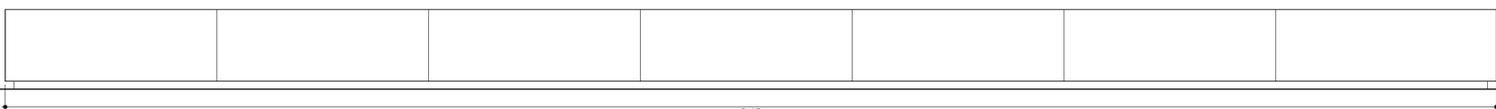
ALZADO FRONTAL MUEBLE RECEPCIÓN. E 1/20

ALZADO LATERAL. E 1/20

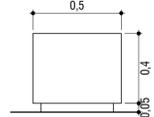
ALZADO TRASERO. E 1/20



ALZADO FRONTAL MUEBLE SALA. E 1/20



ALZADO LATERAL MUEBLE SALA. E 1/20



CERRAJERIA EXTERIOR. E 1/20

ARMARIOS CONTADORES EXTERIORES
*Ver situación en plano carpinterías (planta baja).

SECCIÓN ARMARIOS ACOMETIDAS INSTALACIONES. E=1/20

CONDUCCIONES DE INSTALACIONES URBANAS OCULTAS

BANDEJA PASO INSTALACIONES URBANAS OCULTAS BANDEJA IMPERMEABILIZADA Y DOTADA DE EVACUACIÓN DE PLUVIALES

REVESTIMIENTO DE PIEDRA DE SANTANYÍ SILLERIA (30x60) cm. (TIPO PIEDRA FINA)

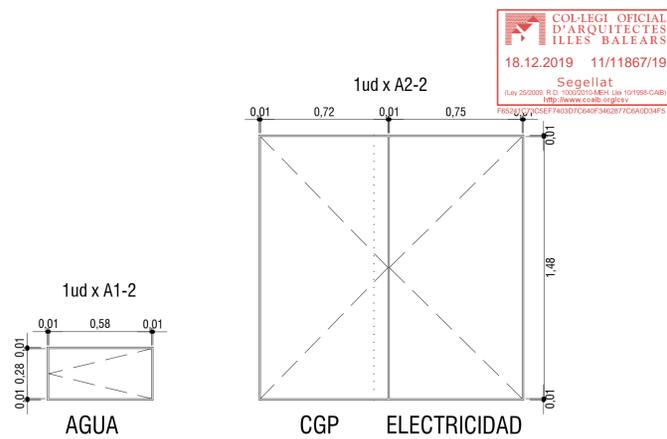
puertas exteriores de Acero cortén.
AGUA
ELECTRICIDAD
CGP

RAMPA ACCESO

CGP

MEDIANERA EDIFICACIÓN VECINA.

ALZADOS ARMARIOS CONTADORES. E=1/20



puertas exteriores de Acero cortén (con cerraduras reglamentarias).

- PROYECTO 2ª FASE -

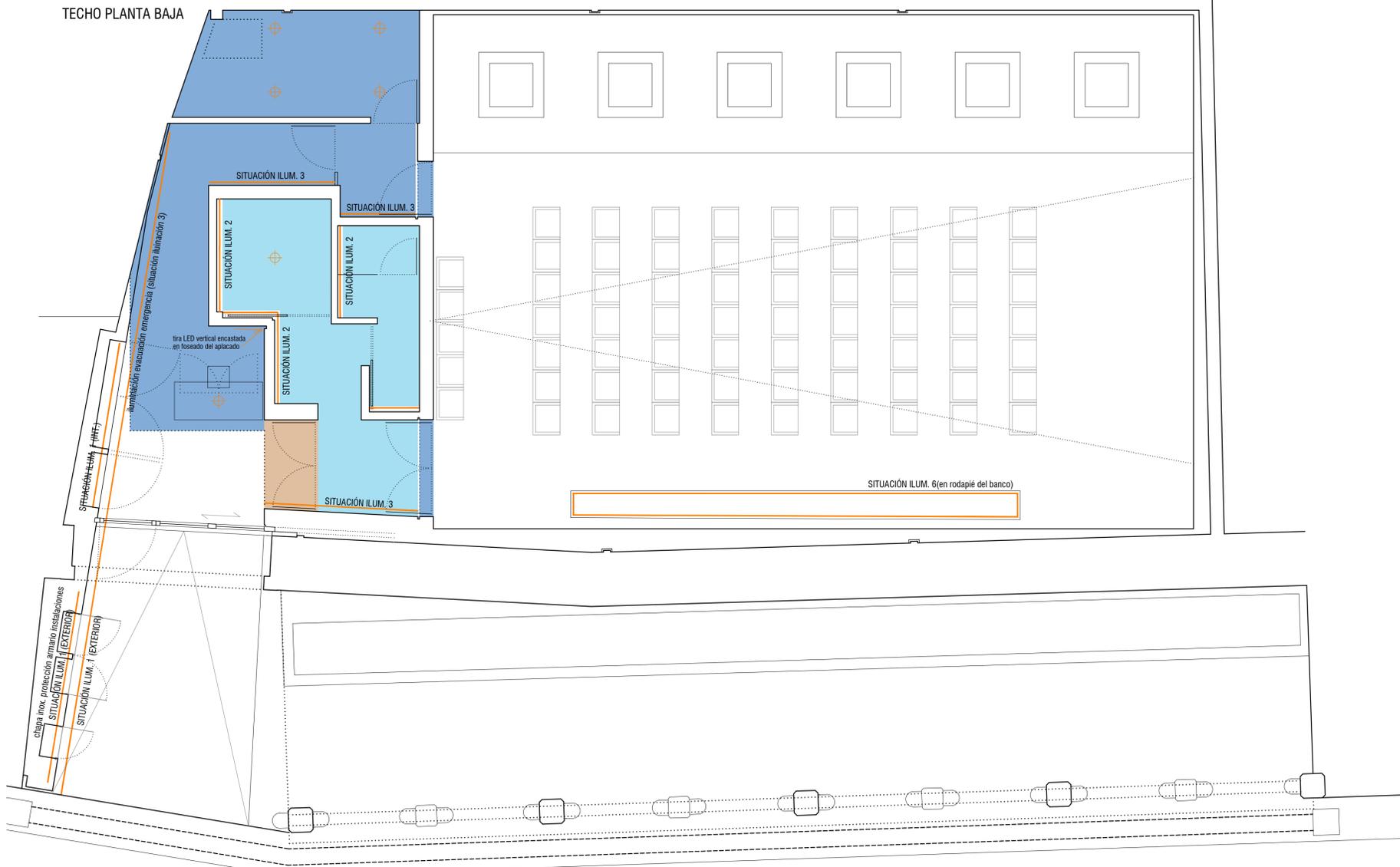
PLANO CERRAJERIA Y DETALLES MOBILIARIO DE PIEDRA DE SANTANYI.

E= 1/50, 1/20, 1/5

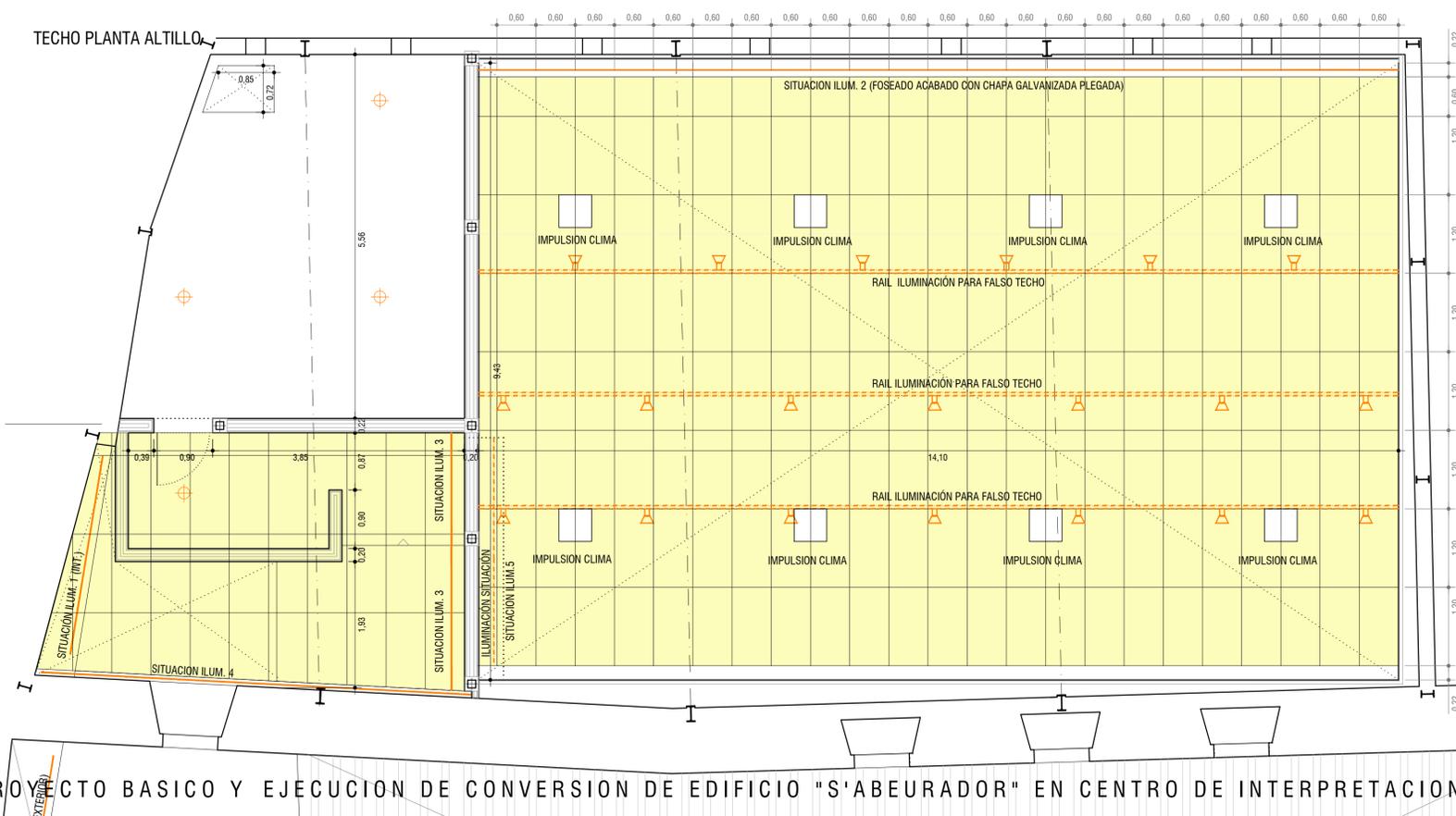
AJUNTAMENT DE SANTANYI



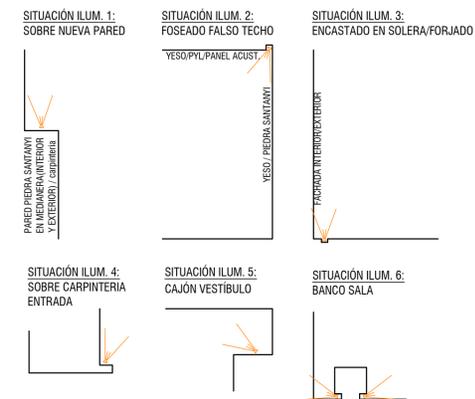
TECHO PLANTA BAJA



TECHO PLANTA ALTILLO



LEYENDA SITUACIONES ILUMINACION LINEAL LED (EN SECCION):



LEYENDA CALIDADES Y ACABADOS

- ACABADO DE TECHO
 - ACABADO DE PARED
 - ACABADO DE SUELO
- EXTERIORES, FACHADAS**
- A MAMPOSTERÍA ORDINARIA RECUPERADA
REPLICADO DE ENFOCADO Y LIMPIEZA DE MUROS DE MAMPOSTERÍA ANTIGUOS SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO SUBYACENTE. RENOVACIÓN Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL. SIN RETRACCIÓN.
 - B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. RODAPIÉ FORMADO POR PERFIL EN "U" DE ACERO INOXIDABLE DE 2X2CM (3MM ESPESOR) PINTADO CON ESMALTE SINTÉTICO COLOR GRIS ANTRACITA Y ACABADO MATE. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITI.
- PARAMENTOS VERTICALES INTERIORES**
- B APLACADO DE PIEDRA DE SANTANYI FINA
PIEZAS DE 30x60x4CM ANCLADAS CON CUATRO PLETINAS OCULTAS DE ACERO INOXIDABLE POR PIEZA A TABIQUE DE LADRILLO ITALIANO DE 15CM DE ESPESOR. CON TRATAMIENTO ANTIGRAFITI.
 - C PARED EDIFICIO EXISTENTE
REPARACIÓN DEL REVOCO EXISTENTE INTERIOR Y PINTURA, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
 - D PARED NUEVA ACÚSTICA
MONTAJE SOBRE SOPORTE VERTICAL RESISTENTE POR MEDIO DE CARRILES CON PERFILES OCULTOS DE SOPORTE HERADESIGN (LATERALES Y PORTANTES), PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORBENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS), PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON TIPO DE CANTO SY-02. MONTAJE CON TORNILLOS DEL MISMO COLOR RAL DE LOS PANELES.
 - E TABIQUE PYL
TABIQUE DE PLACA DE YESO LAMINADO PARED, ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
- TECHOS INTERIORES**
- F FALSO TECHO ACÚSTICO
SISTEMA A (HERADESIGN MARCA KNAUF): TECHO SUSPENDIDO CON PERFILES EN T35 OSCULTOS, PANELES ACÚSTICOS DESMONTABLES DE VIRUTA DE MADERA AGLOMERADA CON MAGNESITA Y BASE ACÚSTICA DE LANA MINERAL ABSORBENTE Y ACABADO "HERADESIGN fine" COLOR NATURAL (GAMA DE PRODUCTOS PLUS), PIEZAS DE FORMATO 1200 X 600 MM Y 35 MM DE ESPESOR CON CANTO DEL SISTEMA VK-10 PARA ALOJAR Y OCULTAR EL PERFIL T35. MONTAJE DESLIZANTE.
 - G TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO EI 120+DOBLE PLACA DE PYL PARA FOSEADOS
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
 - G' FALSO TECHO DE PLACA DE YESO LAMINADO COLGADO +- 30 cm
ACABADO CON PINTURA MINERAL AL SILICATO TIPO KEIM, O SIMILAR, MATE, COLOR A DEFINIR EN OBRA.
 - H. FALSO TECHO PIEDRA DE SANTANYI
ANCLADO MEDIANTE PESTAÑAS METÁLICAS A SUBESTRUCTURA METÁLICA (RECUBIERTA DE PYL EI 120).
- PAVIMENTOS**
- PM PAVIMENTO CONTINUO MICROCEMENTO
SITUADO EN TODO EL INTERIOR EN PLANTA BAJA.
PAVIMENTO CONTINUO LISO DE 2-3 MM DE ESPESOR DE MICROCEMENTO TIPO PANDOMO K2, O SIMILAR, REALIZADO SOBRE SUPERFICIE NO ABSORBENTE (EL SOPORTE DE HORMIGÓN O BASE CEMENTOSA DEBERÁ ESTAR SECO, DURO, LIBRE DE FISURAS Y POLVO U OTROS CONTAMINANTES), TIENE UNOS REQUISITOS DE NIVELACIÓN DEL SUSTRATO MÁS ELEVADOS (MIN. DIN 18022, PARTE 3, "SUPERFICIES FINALES EN PAVIMENTOS DE REQUERIMIENTOS SUPERIORES", 3MM PARA 1 M), POR LO TANTO, PREVIAMENTE A SU EJECUCIÓN SE APLICARÁ UNA CAPA DE NIVELACIÓN CON AUTONIVELANTE CEMENTOSO, TIPO PANDOMO K1, O SIMILAR, CON ESPESOR MÍNIMO DE 5MM.
EN LA ZONAS HÚMEDAS Y EN VESTIBULO SE APLICARÁ UN TRATAMIENTO ANTIDESLIZANTE PARA ASEGURAR UNA CLASE DE RESBALADICIDAD 2.
 - CC CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN ARMADO:
CON ACABADO REGLEADO Y POSTERIOR APOMAZADO CON MUELA.
 - SC SOLERA CON ACABADO CEPILLADO:
SITUADO EN RAMPA EXTERIOR DE ACCESO AL EDIFICIO.
SOLERA EXTERIOR DE HORMIGÓN ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR, TRATADA CON RETARDADOR SUPERFICIAL DE FRAGUADO Y POSTERIOR CEPILLADO MANUAL DE TODA LA SUPERFICIE MEDIANTE CEPILLOS DE ACERO HASTA CONSEGUIR LA TEXTURA DEFINIDA POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
 - PO RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL
RECUPERACIÓN DEL PAVIMENTO ORIGINAL DE PIEDRA, MEDIANTE LA LIMPIEZA CON MICROPROYECCIÓN DE ABRASIVO EN SECO Y CEPILLOS DE CERDAS DURAS, SIN DAÑAR EL MATERIAL PÉTREO, ELIMINANDO LOS RESTOS DE SUCIEDAD, ASÍ COMO LOS RESTOS DEL HORMIGÓN REPLICADO; Y RELLENO DE JUNTAS CON MORTERO A BASE DE CAL SIN RETRACCIÓN, CON LA MISMA TEXTURA Y COLOR AL ORIGINAL.



-PROYECTO-

PLANOS TECHO PLANTA BAJA Y PLANTA ALTILLO Y ESQUEMAS ILUMINACION.

E = 1/50

AJUNTAMENT DE SANTANYI



PLIEGO DE CONDICIONES
566. CONVERSIÓN DE EDIFICIO “S’ABEURADOR” EN
CENTRO DE INTERPRETACIÓN”

EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6
-Santanyí-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: RAMBLA 9 S.L.P. (José García-Ruiz Serra,
arquitecto, autor material del proyecto y representante
legal)

ÍNDICE



PARTE I. Condiciones de ejecución de las unidades de obra

- 1 Actuaciones previas
 - 1.1 Derribos
 - 1.1.1 Derribo de estructuras y cimentación
 - 1.1.2 Levantado de instalaciones
 - 1.1.3 Demolición de revestimientos
 - 2 Acondicionamiento y cimentación
 - 2.1 Movimiento de tierras
 - 2.1.1 Transportes de tierras y escombros
 - 2.1.2 Zanjas y pozos
 - 2.2 Cimentaciones directas
 - 2.2.1 Zapatas (aisladas, corridas y elementos de atado)
 - 3 Estructuras
 - 3.1 Estructuras de acero
 - 4 Cubiertas
 - 4.1 Cubiertas inclinadas
 - 5 Fachadas y particiones
 - 5.1 Huecos
 - 5.1.1 Carpinterías
 - 5.1.2 Acristalamientos
 - 5.1.3 Persianas
 - 5.1.4 Cierres
 - 5.2 Particiones
 - 5.2.1 Particiones / trasdosados de placa de yeso
 - 6 Instalaciones
 - 6.1 Instalación de evacuación de residuos
 - 6.1.1 Residuos líquidos
 - 7 Revestimientos
 - 7.1 Revestimiento de paramentos
 - 7.1.1 Aplacados
 - 7.1.2 Pinturas
 - 7.2 Revestimientos de suelos y escaleras
 - 7.2.1 Revestimientos continuos para suelos y escaleras
 - 7.2.2 Soleras
 - 7.3 Falsos techos

PARTE II. Condiciones de recepción de productos

- 1 Condiciones generales de recepción de los productos

PARTE III. Gestión de residuos

- 1 Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra

ANEJOS.

- 1 Anejo I. Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras



PARTE I. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

1. ACTUACIONES PREVIAS

1.1 DERRIBOS

Descripción

Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo o no la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en los derribos.

2. CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES

El criterio de medición será como se indica en los diferentes capítulos.

Generalmente, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En el caso de que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo: metro cúbico de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

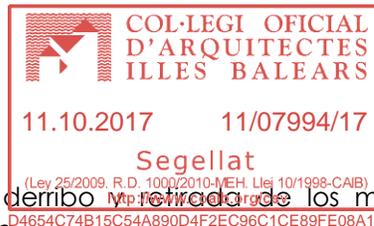
Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se realizará un reconocimiento previo del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Se prestará especial atención en la inspección de sótanos, espacios cerrados, depósitos, etc., para determinar la existencia o no de gases, vapores tóxicos, inflamables, etc. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se procederá a apuntalar y apeaer huecos y fachadas, cuando sea necesario, siguiendo como proceso de trabajo de abajo hacia arriba, es decir de forma inversa a como se realiza la demolición. Reforzando las cornisas, vierte-aguas, balcones, bóvedas, arcos, muros y paredes. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios. Se procederá a desinsectar y desinfectar, en los casos donde se haga necesario, sobre todo cuando se trate de edificios abandonados, todas las dependencias del edificio.

Deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada para facilitar la gestión de residuos a realizar en la obra.

Antes del comienzo de obras de demolición se deberán tomar las medidas adecuadas para identificar los materiales que puedan contener amianto. Si existe la menor duda sobre la presencia de amianto en un material o una construcción, deberán observarse las disposiciones del Real Decreto 396/2006. El amianto, clasificado como residuo peligroso, se deberá recoger por empresa inscrita en el registro de Empresas con Registro de Amianto (RERA), separándolo del resto de residuos en origen, en embalajes debidamente etiquetados y cerrados apropiados y transportado de acuerdo con la normativa específica sobre transporte de residuos peligrosos.



Proceso de ejecución

□ Ejecución

En la ejecución se incluyen dos operaciones, ~~derribo y retirada de los materiales de derribo~~; ambas se realizarán conforme a la Parte III de este Pliego de Condiciones sobre gestión de residuos de demolición y construcción en la obra.

- La demolición podrá realizarse según los siguientes procedimientos:

Demolición por medios mecánicos:

Demolición por empuje, cuando la altura del edificio que se vaya a demoler, o parte de éste, sea inferior a 2/3 de la alcanzable por la máquina y ésta pueda maniobrar libremente sobre el suelo con suficiente consistencia. No se puede usar contra estructuras metálicas ni de hormigón armado. Se habrá demolido previamente, elemento a elemento, la parte del edificio que esté en contacto con medianeras, dejando aislado el tajo de la máquina.

Demolición por colapso, puede efectuarse mediante empuje por impacto de bola de gran masa o mediante uso de explosivos. Los explosivos no se utilizarán en edificios de estructuras de acero, con predominio de madera o elementos fácilmente combustibles.

Demolición manual o elemento a elemento, cuando los trabajos se efectúen siguiendo un orden que, en general, corresponde al orden inverso seguido para la construcción, planta por planta, empezando por la cubierta de arriba hacia abajo. Procurando la horizontalidad y evitando el que trabajen operarios situados a distintos niveles.

Se debe evitar trabajar en obras de demolición y derribo cubiertas de nieve o en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostamiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. 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. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se evitará la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio, impidiendo las sobrecargas.

El abatimiento de un elemento constructivo 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. Cuando haya que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y abatiéndolos seguidamente.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. 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.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. 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.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
 - Se prohibirá arrojar el escombros, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío.
 - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 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 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 para descarga del escombros.
 - Mediante bajantes cerrados, prefabricados o fabricados in situ. El último tramo del bajante se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del recipiente de recogida. El bajante 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 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales, además estará provista de tapa susceptible de ser cerrada con llave, debiéndose cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes estarán alejados de las zonas de paso y se sujetarán convenientemente a elementos resistentes de su lugar de emplazamiento, de forma que quede garantizada su seguridad.
 - 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.
- En todo caso, el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

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. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del solar.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

Conservación y mantenimiento

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.



Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vigas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

1.1.1 DERRIBO DE ESTRUCTURAS

Descripción

Trabajos de demolición de elementos constructivos con función estructural.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de demolición de la estructura.
- Unidad realmente desmontada de cercha de cubierta.
- Metro cuadrado de demolición de:
 - Forjados.
 - Soleras.
 - Escalera catalana.
 - Con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Si la demolición se realiza por medio explosivo, se vallarán y señalizarán las inmediaciones de la obra y se pedirá permiso de la autoridad competente. Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos. Los forjados en los que se observe cedimiento se apuntalarán previamente al derribo. Las cargas que soporten los apeos se transmitirán al terreno, a elementos estructurales verticales o a forjados inferiores en buen estado, sin superar la sobrecarga admisible para éste. En arcos se equilibrarán previamente los empujes laterales y se apearán sin cortar los tirantes hasta su demolición. Todas las escaleras y pasarelas que se usen para el tránsito estarán limpias de obstáculos hasta el momento de su demolición.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

El orden de demolición se efectuará, en general, para estructuras apoyadas, 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 solera de piso:

Se troceará la solera, en general, después de haber demolido los muros y pilares de la planta baja, salvo los elementos que deban quedar en pie.

- Demolición de vigas:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos de la planta superior, incluso muros, pilares y forjados, quedando la viga libre de cargas. Se suspenderá previamente la parte de viga que vaya a levantarse, cortando o desmontando seguidamente sus extremos. No se dejarán vigas o parte de éstas en voladizo sin apuntalar. Las vigas, armaduras y elementos pesados, se desmontarán por medio de poleas.

- Demolición de soportes:

En general, se habrán demolido previamente todos los elementos que acometan



superiormente al soporte, como vigas o forjados con ábacos. Se suspenderá o atirantará el soporte y posteriormente se cortará o desmontará interiormente. NO se permitirá volcarlo sobre los forjados. Cuando sea de hormigón armado se permitirá abatir la pieza sólo cuando se hayan cortado las armaduras longitudinales de su parte inferior, menos las de una cara que harán de charnela y se cortarán una vez abatido.

- Demolición de forjado:

Se demolerá, en general, después de haber suprimido todos los elementos situados por encima del forjado, incluso soportes y muros. Se quitarán, en general, los voladizos en primer lugar, cortándolos a haces exteriores del elemento resistente en el que se apoyan. Los cortes del forjado no dejarán elementos en voladizo sin apuntalar. Se observará, especialmente, el estado del forjado bajo aparatos sanitarios, junto a bajantes y en contacto con chimeneas. Cuando el material de relleno sea solidario con el forjado se demolerá, en general, simultáneamente. Cuando este material de relleno forme pendientes sobre forjados horizontales se comenzará la demolición por la cota más baja. Si el forjado está constituido por viguetas, se demolerá el entrevigado a ambos lados de la vigueta sin debilitarla y cuando sea semivigueta sin romper su zona de compresión. Previa suspensión de la vigueta, en sus dos extremos se anularán sus apoyos. Cuando la vigueta sea continúa prolongándose a otras crujiás, previamente se apuntalará la zona central del forjado de las contiguas y se cortará la vigueta a haces interiores del apoyo continuo. Las losas de hormigón armadas en una dirección se cortarán, en general, en franjas paralelas a la armadura principal de peso no mayor al admitido por la grúa. Previa suspensión, en los extremos de la franja se anularán sus apoyos. En apoyos continuos con prolongación de armaduras a otras crujiás, se apuntalarán previamente las zonas centrales de los forjados contiguos, cortando los extremos de la franja a demoler a haces interiores del apoyo continuo. Las losas armadas en dos direcciones se cortarán, en general, por recuadros sin incluir las franjas que unan los ábacos o capiteles, empezando por el centro y siguiendo en espiral. Se habrán apuntalado previamente los centros de los recuadros contiguos. Posteriormente se cortarán las franjas de forjados que unen los ábacos y finalmente éstos.

1.1.2 LEVANTADO DE INSTALACIONES

Descripción

Trabajos destinados al levantamiento de las instalaciones (electricidad, fontanería, saneamiento, climatización, etc.) y aparatos sanitarios.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro lineal de levantado de:

Albañales.

Tuberías de fundición de red de riego (levantado y desmontaje).

Incluyendo parte proporcional de piezas especiales, llaves y bocas, con o sin recuperación de las mismas.

- Unidad de levantado de:

Sanitarios: fregadero, lavabo. Incluyendo accesorios.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes de proceder al levantamiento de aparatos sanitarios deberán neutralizarse las instalaciones de agua y electricidad. Será conveniente cerrar la acometida al



alcantarillado. Se vaciarán primero los depósitos, tuberías y demás conducciones de agua. Antes de iniciar los trabajos de demolición del albañal se desconectará el entronque de éste al colector general, obturando el orificio restante.

Proceso de ejecución

□ Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

En el caso en que se prevea la reutilización de los equipos industriales y de la maquinaria, es necesario que personal especializado haga el desmontaje de los equipos.

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.

- Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, sin recuperación de material:

Se vaciarán primeramente los depósitos, tuberías y demás conducciones. Se levantarán los aparatos procurando evitar que se rompan.

- 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.

- Demolición de albañal:

Se realizará la rotura, con o sin compresor, de la solera o firme. Se excavarán las tierras por medios manuales hasta descubrir el albañal. Se procederá, a continuación, al desmontaje o rotura de la conducción de aguas residuales.

1.1.3 Demolición de revestimientos

Descripción

Demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de demolición de revestimientos de suelos, paredes y techos, con retirada de escombros y carga, sin transporte a vertedero.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

□ Condiciones previas

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

Antes del picado del revestimiento se comprobará que no pasa ninguna instalación, o que en caso de pasar está desconectada. Antes de la demolición de los peldaños se comprobará el estado de la bóveda o la losa de la escalera.

Proceso de ejecución

□ Ejecución

Se tendrán en cuenta las prescripciones de la subsección 1.1. Derribos.

- Demolición de techo suspendido:

Los cielos rasos se quitarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente al que pertenezcan.

- Demolición de pavimento:

Se levantará, en general, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que esté 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 a la vez que su soporte, sea tabique o muro, o menos que se pretenda su aprovechamiento, en cuyo caso se demolerán antes de la demolición del soporte.

2 ACONDICIONAMIENTO Y CIMENTACIÓN

2.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1.1 TRANSPORTES DE TIERRAS Y ESCOMBROS

Descripción

Trabajos destinados a trasladar a vertedero las tierras sobrantes de la excavación y los escombros.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, pudiéndose incluir o no el tiempo de carga y/o la carga, tanto manual como con medios mecánicos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

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 alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

Proceso de ejecución

Ejecución

En caso de que la operación de descarga 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 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. 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, un auxiliar se encargará 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 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. 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 6 m.



Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, no podrá pasar por encima de la cabina. 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.

□ **Gestión de residuos**

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

□ **Control de ejecución**

Se controlará que el camión no sea cargado con una sobrecarga superior a la autorizada.

2.1.2 ZANJAS Y POZOS

Descripción

Excavaciones abiertas y asentadas en el terreno, accesibles a operarios, realizadas con medios manuales o mecánicos, con ancho o diámetro no mayor de 2 m ni profundidad superior a 7 m.

Las zanjas son excavaciones con predominio de la longitud sobre las otras dos dimensiones, mientras que los pozos son excavaciones de boca relativamente estrecha con relación a su profundidad.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico de excavación a cielo abierto, medido sobre planos de perfiles transversales del terreno, tomados antes de iniciar este tipo de excavación, y aplicadas las secciones teóricas de la excavación, en terrenos deficientes, blandos, medios, duros y rocosos, con medios manuales o mecánicos.
- Metro cuadrado de refino, limpieza de paredes y/o fondos de la excavación y nivelación de tierras, en terrenos deficientes, blandos, medios y duros, con medios manuales o mecánicos, sin incluir carga sobre transporte.
- Metro cuadrado de entibación, totalmente terminada, incluyendo los clavos y cuñas necesarios, retirada, limpieza y apilado del material.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Entibaciones:

Elementos de madera resinosa, de fibra recta, como pino o abeto: tableros, cabeceros, codales, etc. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80. El contenido mínimo de humedad en la madera no será mayor del 15%. La madera no presentará principio de pudrición, alteraciones ni defectos.

- Tensores circulares de acero protegido contra la corrosión.
- Sistemas prefabricados metálicos y de madera: tableros, placas, puntales, etc.



- Elementos complementarios: puntas, gatos, tacos, etc.
- Maquinaria: pala cargadora, compresor, martillo neumático, martillo rompedor.
- Materiales auxiliares: explosivos, bomba de agua.

Cuando proceda hacer ensayos para la recepción de los productos, según su utilización, estos podrán ser los que se indican:

- Entibaciones de madera: ensayos de características físico-mecánicas: contenido de humedad. Peso específico. Higroscopicidad. Coeficiente de contracción volumétrica. Dureza. Resistencia a compresión. Resistencia a la flexión estática; con el mismo ensayo y midiendo la fecha a rotura, determinación del módulo de elasticidad E. Resistencia a la tracción. Resistencia a la hienda. Resistencia a esfuerzo cortante.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

En todos los casos se deberá llevar a cabo un estudio previo del terreno con objeto de conocer la estabilidad del mismo.

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. Para complementar la información obtenida de las compañías suministradoras, se procederá a una apertura manual de catas para localizar las instalaciones existentes.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc.

Antes del inicio de los trabajos, se presentarán a la aprobación de la dirección facultativa los cálculos justificativos de las entibaciones a realizar, que podrán ser modificados por la misma cuando lo considere necesario. La elección del tipo de entibación dependerá del tipo de terreno, de las solicitudes por cimentación próxima o vial y de la profundidad del corte.

Cuando las excavaciones afecten a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apeos en todas las partes interesadas en los trabajos.

Antes de comenzar las excavaciones, estarán aprobados por la dirección facultativa el replanteo y las circulaciones que rodean al corte. Las camillas de 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 la excavación, a los que 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. Se determinará el tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de dos veces la profundidad de la zanja.

El contratista notificará a la dirección facultativa, con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que éste pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Proceso de ejecución

Ejecución

Una vez efectuado el replanteo de las zanjas o pozos, la dirección facultativa autorizará el inicio de la excavación. La excavación continuará hasta llegar a la profundidad señalada en los planos y obtenerse una superficie firme y limpia a nivel o escalonada. El comienzo



de la excavación de zanjas o pozos, cuando sea para cimientos, se acometerá cuando se disponga de todos los elementos necesarios para proceder a su construcción, y se excavarán los últimos 30 cm en el momento de hormigonar.

- Entibaciones (se tendrán en cuenta las prescripciones respecto a las mismas del capítulo Explanaciones):

En general, se evitará la entrada de aguas superficiales a las excavaciones, achicándolas lo antes posible cuando se produzcan, y adoptando las soluciones previstas para el saneamiento de las profundas. Cuando los taludes de las excavaciones resulten inestables, se entibarán. En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de la excavación, 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. Una vez alcanzadas las cotas inferiores de los pozos o zanjas de cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras. Se excavará el terreno en zanjas o pozos de ancho y profundo según la documentación técnica. Se realizará la excavación por franjas horizontales de altura no mayor a la separación entre codales más 30 cm, que se entibará a medida que se excava. Los productos de excavación de la zanja, aprovechables para su relleno posterior, se podrán depositar en caballeros situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de un mínimo de 60 cm.

- Pozos y zanjas:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, la excavación debe hacerse con sumo cuidado para que la alteración de las características mecánicas del suelo sea la mínima inevitable. Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto. La cota de profundidad de estas excavaciones será la prefijada en los planos, o las que la dirección facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.

Los pozos, junto a cimentaciones próximas y de profundidad mayor que éstas, 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 entibada;
- separando los ejes de pozos abiertos consecutivos no menos de la suma de las separaciones entre tres zapatas aisladas o mayor o igual a 4 m en zapatas corridas o losas.

No se considerarán pozos abiertos los que ya posean estructura definitiva y consolidada de contención o se hayan rellenado compactando el terreno.

Cuando la excavación de la zanja se realice por medios mecánicos, además, será necesario:

- que el terreno admita talud en corte vertical para esa profundidad;
- que la separación entre el tajo de la máquina y la entibación no sea mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En general, los bataches comenzarán por la parte superior cuando se realicen a mano y por la inferior cuando se realicen a máquina. Se acotará, en caso de realizarse a máquina, la zona de acción de cada máquina. Podrán vaciarse los bataches sin realizar previamente la estructura de contención, hasta una profundidad máxima, igual a la altura del plano de cimentación próximo más la mitad de la distancia horizontal, desde el borde de coronación del talud a la cimentación o vial más próximo. Cuando la anchura del batache sea igual o mayor de 3 m, se entibará. Una vez replanteados en el frente del talud, los bataches se iniciarán por uno de los extremos, en excavación alternada. No se acumulará el terreno de excavación, ni otros materiales, junto al borde del batache, debiendo separarse del mismo una distancia no menor de dos veces su profundidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, aunque el terreno firme se encuentre muy



superficial, es conveniente profundizar de 0,5 m a 0,8 m por debajo de la rasante.

- Refino, limpieza y nivelación.

Se retirarán los fragmentos de roca, lajas, bloques y materiales térreos, que hayan quedado en situación inestable en la superficie final de la excavación, con el fin de evitar posteriores desprendimientos. El refino de tierras se realizará siempre recortando y no recreciendo, si por alguna circunstancia se produce un sobrecancho de excavación, inadmisibles desde el punto de vista de estabilidad del talud, se rellenará con material compactado. En los terrenos meteorizables o erosionables por lluvias, las operaciones de refino se realizarán en un plazo comprendido entre 3 y 30 días, según la naturaleza del terreno y las condiciones climatológicas del sitio.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Comprobación final:

El fondo y paredes de las zanjas y pozos terminados tendrán las formas y dimensiones exigidas, con las modificaciones inevitables autorizadas, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ± 5 cm, con las superficies teóricas.

Se comprobará que el grado de acabado en el refino de taludes, será el que se pueda conseguir utilizando los medios mecánicos, sin permitir desviaciones de línea y pendiente, superiores a 15 cm, comprobando con una regla de 4 m.

Las irregularidades localizadas, previa a su aceptación, se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la dirección facultativa.

Se comprobarán las cotas y pendientes, verificándolo con las estacas colocadas en los bordes del perfil transversal de la base del firme y en los correspondientes bordes de la coronación de la trinchera.

Condiciones de terminación

Se conservarán las excavaciones en las condiciones de acabado, tras las operaciones de refino, limpieza y nivelación, libres de agua y con los medios necesarios para mantener la estabilidad.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.5.1.3, una vez hecha la excavación hasta la profundidad necesaria y antes de constituir la solera de asiento, se nivelará bien el fondo para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Replanteo:

Cotas entre ejes.

Dimensiones en planta.

Zanjas y pozos. No aceptación de errores superiores al 2,5/1000 y variaciones iguales o superiores a ± 10 cm.

- Durante la excavación del terreno:

Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico.

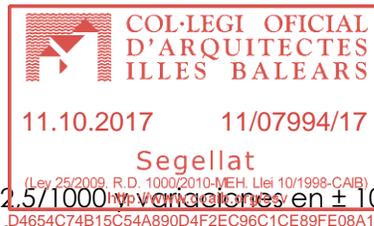
Identificación del terreno de fondo en la excavación. Compacidad.

Comprobación de la cota del fondo.

Excavación colindante a medianerías. Precauciones.

Nivel freático en relación con lo previsto.

Defectos evidentes, cavernas, galerías, colectores, etc.



Agresividad del terreno y/o del agua freática.

Pozos. Entibación en su caso.

- Entibación de zanja.

Replanteo, no admitiéndose errores superiores al $2.5/1000$ y variaciones en ± 10 cm.

Se comprobará una escuadría, separación y posición de la entibación, no aceptándose que sean inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

- Entibación de pozo:

Por cada pozo se comprobará una escuadría, separación y posición, no aceptándose si las escuadrías, separaciones y/o posiciones son inferiores, superiores y/o distintas a las especificadas.

Conservación y mantenimiento

En los casos de terrenos meteorizables o erosionables por las lluvias, la excavación no deberá permanecer abierta a su rasante final más de 8 días sin que sea protegida o finalizados los trabajos de colocación de la tubería, cimentación o conducción a instalar en ella. No se abandonará el tajo sin haber acodalado o tensado la parte inferior de la última franja excavada. Se protegerá el conjunto de la entibación frente a filtraciones y acciones de erosión por parte de las aguas de escorrentía. Las entibaciones o parte de éstas sólo se quitarán cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, comenzando por la parte inferior del corte. Al comenzar la jornada de trabajo, las entibaciones deberán ser revisadas, tensando los codales que se hayan aflojado. Se extremarán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvia o heladas.

2.2 CIMENTACIONES DIRECTAS

2.2.1 ZAPATAS (AISLADAS, CORRIDAS Y ELEMENTOS DE ATADO)

Descripción

Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.

Tipos de zapatas:

- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos o más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:

- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno

Criterios de medición y valoración de unidades

- Unidad de zapata aislada o metro lineal de zapata corrida de hormigón.

Completamente terminada, de las dimensiones especificadas, de hormigón de resistencia o dosificación especificadas, de la cuantía de acero especificada, para un recubrimiento de la armadura principal y una tensión admisible del terreno determinadas, incluyendo elaboración, ferrallado, separadores de hormigón, puesta en obra y vibrado, según la Instrucción EHE-08. No se incluye la excavación ni el encofrado, su colocación y retirada.

- Metro cúbico de hormigón en masa o para armar en zapatas, vigas de atado y



centradoras.

Hormigón de resistencia o dosificación especificados con una cuantía media del tipo de acero especificada, incluso recortes, separadores, alambre de arado, puesta en obra, vibrado y curado del hormigón, según la Instrucción EHE-08, incluyendo o no encofrado.

- Kilogramo de acero montado en zapatas, vigas de arado y centradoras.

Acero del tipo y diámetro especificados, incluyendo corte, colocación y despuntes, según la Instrucción EHE-08.

- Kilogramo de acero de malla electrosoldada en cimentación.

Medido en peso nominal previa elaboración, para malla fabricada con alambre corrugado del tipo especificado, incluyendo corte, colocación y solapes, puesta en obra, según la Instrucción EHE-08.

- Metro cuadrado de capa de hormigón de limpieza.

De hormigón de resistencia, consistencia y tamaño máximo del árido, especificados, del espesor determinado, en la base de la cimentación, transportado y puesto en obra, según la Instrucción EHE-08.

- Unidad de viga centradora o de atado.

Completamente terminada, incluyendo volumen de hormigón y su puesta en obra, vibrado y curado; y peso de acero en barras corrugadas, ferrallado y colocado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Hormigón en masa (HM) o para armar (HA), de resistencia o dosificación especificados en proyecto.

- Barras corrugadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.

- Mallas electrosoldadas de acero, de características físicas y mecánicas indicadas en proyecto.

- Si el hormigón se fabrica en obra: cemento, agua, áridos y aditivos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento de los cementos, áridos, aditivos y armaduras se efectuará, según las indicaciones del capítulo 13 de la Instrucción EHE-08.

Todos los materiales componentes del hormigón se almacenarán y transportarán evitando su entremezclado o segregación, protegiéndolos de la intemperie, la humedad y la posible contaminación o agresión del ambiente, evitando cualquier deterioro o alteración de sus características y garantizando el cumplimiento de lo prescrito en los artículos 26 a 30 (capítulo 6) de la Instrucción EHE-08.

Así, los cementos suministrados en sacos se almacenarán en un lugar ventilado y protegido, mientras que los que se suministren a granel se almacenarán en silos, igual que los aditivos (cenizas volantes o humos de sílice).

En el caso de los áridos se evitará que se contaminen por el ambiente y el terreno y que se mezclen entre sí las distintas fracciones granulométricas.

Las armaduras se conservarán clasificadas por tipos, calidades, diámetros y procedencias, evitando posibles deterioros o contaminaciones. En el momento de su uso estarán exentas de sustancias extrañas (grasa, aceite, pintura, etc.), no admitiéndose pérdidas de sección



por oxidación superficial superiores al 1% respecto de la sección inicial de la muestra, comprobadas tras un cepillado con cepillo de alambres.
Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

El plano de apoyo (el terreno, tras la excavación) presentará una superficie limpia y plana, será horizontal, fijándose su profundidad en el proyecto. Para determinarlo, se considerará la estabilidad del suelo frente a los agentes atmosféricos, teniendo en cuenta las posibles alteraciones debidas a los agentes climáticos, como escorrentías y heladas, así como las oscilaciones del nivel freático, siendo recomendable que el plano quede siempre por debajo de la cota más baja previsible de éste, con el fin de evitar que el terreno por debajo del cimiento se vea afectado por posibles corrientes, lavados, variaciones de pesos específicos, etc. Aunque el terreno firme se encuentre muy superficial, es conveniente profundizar de 0,5 a 0,8 m por debajo de la rasante.

No es aconsejable apoyar directamente las vigas sobre terrenos expansivos o colapsables.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Se tomarán las precauciones necesarias en terrenos agresivos o con presencia de agua que pueda contener sustancias potencialmente agresivas en disolución, respecto a la durabilidad del hormigón y de las armaduras, de acuerdo con el artículo 37 de la Instrucción EHE-08, indicadas en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Estas medidas incluyen la adecuada elección del tipo de cemento a emplear (según la Instrucción RC-08 y el anejo 4 de la Instrucción EHE-08), de la dosificación y permeabilidad del hormigón, del espesor de recubrimiento de las armaduras, etc.

Las incompatibilidades en cuanto a los componentes del hormigón, cementos, agua, áridos y aditivos son las especificadas en el capítulo 6 de la Instrucción EHE-08.

Proceso de ejecución

Ejecución

- Información previa:

Localización y trazado de las instalaciones de los servicios que existan y las previstas para el edificio en la zona de terreno donde se va a actuar. Se estudiarán las soleras, arquetas de pie del pilar, saneamiento en general, etc., para que no se alteren las condiciones de trabajo o se generen, por posibles fugas, vías de agua que produzcan lavados del terreno con el posible descalce del cimiento.

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.2, se realizará la confirmación de las características del terreno establecidas en el proyecto. El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno se incorporará a la documentación final de obra. Si el suelo situado debajo de las zapatas difiere del encontrado durante el estudio geotécnico (contiene bolsas blandas no detectadas) o se altera su estructura durante la excavación, debe revisarse el cálculo de las zapatas.

- Excavación:

Las zanjas y pozos de cimentación tendrán las dimensiones fijadas en el proyecto y se realizarán según las indicaciones establecidas en el capítulo Zanjas y pozos.

La cota de profundidad de las excavaciones será la prefijada en los planos o las que la Dirección Facultativa ordene por escrito o gráficamente a la vista de la naturaleza y condiciones del terreno excavado.



Si los cimientos son muy largos es conveniente también disponer llaves o anclajes verticales más profundos, por lo menos cada 10 m.

Para la excavación se adoptarán las precauciones necesarias en función de las distancias a las edificaciones colindantes y del tipo de terreno para evitar al máximo la alteración de sus características mecánicas.

Se acondicionará el terreno para que las zapatas apoyen en condiciones homogéneas, eliminando rocas, restos de cimentaciones antiguas y lentejones de terreno más resistente, etc. Los elementos extraños de menor resistencia serán excavados y sustituidos por un suelo de relleno compactado convenientemente, de una compresibilidad sensiblemente equivalente a la del conjunto, o por hormigón en masa.

Las excavaciones para zapatas a diferente nivel se realizarán de modo que se evite el deslizamiento de las tierras entre los dos niveles distintos. La inclinación de los taludes de separación entre estas zapatas se ajustará a las características del terreno. A efectos indicativos y salvo orden en contra, la línea de unión de los bordes inferiores entre dos zapatas situadas a diferente nivel no superará una inclinación 1H:1V en el caso de rocas y suelos duros, ni 2H:1V en suelos flojos a medios.

Para excavar en presencia de agua en suelos permeables, se precisará el agotamiento de ésta durante toda la ejecución de los trabajos de cimentación, sin comprometer la estabilidad de taludes o de las obras vecinas.

En las excavaciones ejecutadas sin agotamiento en suelos arcillosos y con un contenido de humedad próximo al límite líquido, se procederá a un saneamiento temporal del fondo de la zanja, por absorción capilar del agua del suelo con materiales secos permeables que permita la ejecución en seco del proceso de hormigonado.

En las excavaciones ejecutadas con agotamiento en los suelos cuyo fondo sea suficientemente impermeable como para que el contenido de humedad no disminuya sensiblemente con los agotamientos, se comprobará si es necesario proceder a un saneamiento previo de la capa inferior permeable, por agotamiento o por drenaje.

Si se estima necesario, se realizará un drenaje del terreno de cimentación. Éste se podrá realizar con drenes, con empedrados, con procedimientos mixtos de dren y empedrado o bien con otros materiales idóneos.

Los drenes se colocarán en el fondo de zanjas en perforaciones inclinadas con una pendiente mínima de 5 cm por metro. Los empedrados se rellenarán de cantos o grava gruesa, dispuestos en una zanja, cuyo fondo penetrará en la medida necesaria y tendrá una pendiente longitudinal mínima de 3 a 4 cm por metro. Con anterioridad a la colocación de la grava, en su caso se dispondrá un geotextil en la zanja que cumpla las condiciones de filtro necesarias para evitar la migración de materiales finos.

La terminación de la excavación en el fondo y paredes de la misma debe tener lugar inmediatamente antes de ejecutar la capa de hormigón de limpieza, especialmente en terrenos arcillosos. Si no fuera posible, debe dejarse la excavación de 10 a 15 cm por encima de la cota definitiva de cimentación hasta el momento en que todo esté preparado para hormigonar.

El fondo de la excavación se nivelará bien para que la superficie quede sensiblemente de acuerdo con el proyecto, y se limpiará y apisonará ligeramente.

- Hormigón de limpieza:

Sobre la superficie de la excavación se dispondrá una capa de hormigón de regularización, de baja dosificación, con un espesor mínimo de 10 cm creando una superficie plana y horizontal de apoyo de la zapata y evitando, en el caso de suelos permeables, la penetración de la lechada de hormigón estructural en el terreno que dejaría mal recubiertos los áridos en la parte inferior. El nivel de enrase del hormigón de limpieza será el previsto en el proyecto para la base de las zapatas y las vigas riostras. El perfil superior tendrá una terminación adecuada a la continuación de la obra.

El hormigón de limpieza, en ningún caso servirá para nivelar cuando en el fondo de la excavación existan fuertes irregularidades.



- Colocación de las armaduras y hormigonado. La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la Instrucción EHE-08 y de la subsección 3.3. Estructuras de hormigón.

Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.

Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del artículo 58.8 de la Instrucción EHE-08: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.

El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del artículo 37.2.4 de la Instrucción EHE-08: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal y como se ha indicado en este apartado, los recubrimientos mínimos serán los de las tablas 37.2.4.1.a, 37.2.4.1.b y 37.2.4.1.c, en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento, de la clase de exposición y de la vida útil de proyecto, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, según las indicaciones de los artículos 37.2.5 y 69.8.2 de la Instrucción EHE-08. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.

La puesta a tierra de las armaduras se realizará antes del hormigonado, según la subsección 6.3. Electricidad: baja tensión y puesta a tierra.

El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre. La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación no presentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.

Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.

En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.

En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además, las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.

No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado, helado o presente capas de agua transformadas en hielo. En ese caso, sólo se procederá a la construcción de la zapata cuando se haya producido el deshielo completo, o bien se haya excavado en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado.

- Precauciones:

Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.



Tolerancias admisibles

Se comprobará que las dimensiones de los elementos ejecutados presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento de los elementos. Se estará a lo dispuesto en el proyecto de ejecución o, en su defecto a lo establecido en el Anejo 11 de la Instrucción EHE-08.

Condiciones de terminación

Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado. Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Unidad y frecuencia de inspección: 4 por cada 1000 m² de planta.

Puntos de observación:

Según el CTE DB SE C, apartado 4.6.4, y capítulo 17 de la Instrucción EHE-08, se efectuarán los siguientes controles durante la ejecución:

- Comprobación y control de materiales.

- Replanteo de ejes:

Comprobación de cotas entre ejes de zapatas de zanjas.

Comprobación de las dimensiones en planta y orientaciones de zapatas.

Comprobación de las dimensiones de las vigas de atado y centradoras.

- Excavación del terreno:

Comparación de terreno atravesado con estudio geotécnico y previsiones de proyecto.

Identificación del terreno del fondo de la excavación: compacidad, agresividad, resistencia, humedad, etc.

Comprobación de la cota de fondo.

Posición del nivel freático, agresividad del agua freática.

Defectos evidentes: cavernas, galerías, etc.

Presencia de corrientes subterráneas.

Precauciones en excavaciones colindantes a medianeras.

- Operaciones previas a la ejecución:

Eliminación del agua de la excavación (en su caso).

Rasante o del fondo de la excavación.

Colocación de encofrados laterales, en su caso.

Drenajes permanentes bajo el edificio, en su caso.

Hormigón de limpieza. Nivelación y espesor.

No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos.

Comprobación del grado de compactación del terreno, en función del proyecto.

- Colocación de armaduras:

Disposición, tipo, número, diámetro y longitud fijados en el proyecto.

Recubrimientos exigidos en proyecto.

Separación de la armadura inferior del fondo.

Suspensión y atado de armaduras superiores en vigas (canto útil).

Disposición correcta de las armaduras de espera de pilares u otros elementos y



comprobación de su longitud.

Dispositivos de anclaje de las armaduras.

- Impermeabilizaciones previstas.
- Puesta en obra y compactación del hormigón que asegure las resistencias de proyecto.
- Curado del hormigón.
- Juntas.
- Posibles alteraciones en el estado de zapatas contiguas, sean nuevas o existentes.
- Comprobación final. Tolerancias. Defectos superficiales.

En el caso de que la Propiedad hubiera establecido exigencias relativas a la contribución de la estructura a la sostenibilidad, de conformidad con el Anejo nº 13 de la Instrucción EHE-08, la Dirección Facultativa deberá comprobar durante la fase de ejecución que, con los medios y procedimientos reales empleados en la misma, se satisface el mismo nivel (A, B, C, D ó E) que el definido en el proyecto para el índice ICES.

□ Ensayos y pruebas

Se efectuarán todos los ensayos preceptivos para estructuras de hormigón, descritos en los capítulos 16 y 17 de la Instrucción EHE-08 y en la subsección 3.3. Estructuras de hormigón. Entre ellos:

- Ensayos de los componentes del hormigón, en su caso:

Cemento: físicos, mecánicos, químicos, etc. (según la Instrucción RC-08) y determinación del ion Cl⁻ (artículo 26 Instrucción EHE-08).

Agua: análisis de su composición (sulfatos, sustancias disueltas, etc.; artículo 27 Instrucción EHE-08), salvo que se utilice agua potable.

Áridos: de identificación, de condiciones físico-químicas, físico-mecánicas y granulométricas (artículo 28 Instrucción EHE-08).

Aditivos: de identificación, análisis de su composición (artículo 29 Instrucción EHE-08).

- Ensayos de control del hormigón:

Ensayo de docilidad (artículo 86.3.1, Instrucción EHE-08).

Ensayo de durabilidad: ensayo para la determinación de la profundidad de penetración de agua (artículo 86.3.3, Instrucción EHE-08).

Ensayo de resistencia (previos, característicos o de control, artículo 86.3.2, Instrucción EHE-08).

- Ensayos de control del acero, junto con el del resto de la obra:

Sección equivalente, características geométricas y mecánicas, doblado-desdoblado, límite elástico, carga de rotura, alargamiento de rotura en armaduras pasivas (artículos 87 y 88, Instrucción EHE-08).

Conservación y mantenimiento

Durante el período de ejecución deberán tomarse las precauciones oportunas para asegurar la conservación en buen estado de la cimentación. Para ello, entre otras cosas, se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar su protección contra los aterramientos y para garantizar la evacuación de aguas, caso de producirse inundaciones, ya que éstas podrían provocar la puesta en carga imprevista de las zapatas. Se impedirá la circulación sobre el hormigón fresco.

No se permitirá la presencia de sobrecargas cercanas a las cimentaciones, si no se han tenido en cuenta en el proyecto.

En todo momento se debe vigilar la presencia de vías de agua, por el posible descarnamiento que puedan ocasionar bajo las cimentaciones, así como la presencia de aguas ácidas, salinas, o de agresividad potencial.

Cuando se prevea alguna modificación que pueda alterar las propiedades del terreno, motivada por construcciones próximas, excavaciones, servicios o instalaciones, será necesario el dictamen de la Dirección Facultativa, con el fin de adoptar las medidas



oportunas.

Asimismo, cuando se aprecie alguna anomalía, asientos excesivos, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, deberá procederse a la observación de la cimentación y del terreno circundante, de la parte enterrada de los elementos resistentes verticales y de las redes de agua potable y saneamiento, de forma que se pueda conocer la causa del fenómeno, su importancia y peligrosidad. En el caso de ser imputable a la cimentación, la dirección facultativa propondrá los refuerzos o recalces que deban realizarse.

No se harán obras nuevas sobre la cimentación que puedan poner en peligro su seguridad, tales como perforaciones que reduzcan su capacidad resistente; pilares u otro tipo de cargaderos que transmitan cargas importantes y excavaciones importantes en sus proximidades u otras obras que pongan en peligro su estabilidad.

Las cargas que actúan sobre las zapatas no serán superiores a las especificadas en el proyecto. Para ello los sótanos no deben dedicarse a otro uso que para el que fueran proyectados, ni se almacenarán en ellos materiales que puedan ser dañinos para los hormigones. Cualquier modificación debe ser autorizada por la dirección facultativa e incluida en la documentación de obra.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Según CTE DB SE C, apartado 4.6.5, antes de la puesta en servicio del edificio se comprobará que las zapatas se comportan en la forma establecida en el proyecto, que no se aprecia que se estén superando las presiones admisibles y, en aquellos casos en que lo exija el proyecto o la Dirección Facultativa, si los asientos se ajustan a lo previsto. Se verificará, asimismo, que no se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Aunque es recomendable que se efectúe un control de asientos para cualquier tipo de construcción, en edificios de tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas) será obligado el establecimiento de un sistema de nivelación para controlar el asiento de las zonas más características de la obra, de forma que el resultado final de las observaciones quede incorporado a la documentación de la obra. Este sistema se establecerá en las condiciones siguientes:

- Se protegerá el punto de referencia para poderlo considerar como inmóvil, durante todo el periodo de observación.
- Se nivelará como mínimo un 10% de los pilares del total de la edificación. Si la superestructura apoya sobre muros, se situará un punto de referencia como mínimo cada 20 m, siendo como mínimo 4 el número de puntos. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- Se recomienda tomar lecturas de movimientos, como mínimo, al completar el 50% de la estructura, al final de la misma y al terminar la tabiquería de cada dos plantas de la edificación.

3 ESTRUCTURAS

3.1 ESTRUCTURAS DE ACERO

Descripción

Elementos metálicos incluidos en pórticos planos de una o varias plantas, como vigas y soportes ortogonales con nudos articulados, semirrígidos o rígidos, formados por perfiles comerciales o piezas armadas, simples o compuestas, que pueden tener elementos de arriostramiento horizontal metálicos o no metálicos.

También incluyen:



- Estructuras porticadas de una planta usuales en construcciones industriales con soportes verticales y dinteles de luz mediana o grande, formados por vigas de alma llena o cerchas trianguladas que soportan una cubierta ligera horizontal o inclinada, con elementos de arriostramiento frente a acciones horizontales.
- Las mallas espaciales metálicas de dos capas, formadas por barras que definen una retícula triangulada con rigidez a flexión cuyos nudos se comportan como articulaciones, con apoyos en los nudos perimetrales o interiores (de la capa superior o inferior; sobre elementos metálicos o no metálicos), con geometría regular formada por módulos básicos repetidos, que no soportan cargas puntuales de importancia, aptas para cubiertas ligeras de grandes luces.

Criterios de medición y valoración de unidades

Se especificarán las siguientes partidas, agrupando los elementos de características similares:

- Kilogramo de acero en perfil comercial (viga o soporte) especificando clase de acero y tipo de perfil.
- Kilogramo de acero en pieza soldada (viga o soporte) especificando clase de acero y tipo de perfil (referencia a detalle); incluyendo soldadura.
- Kilogramo de acero en soporte compuesto (empresillado o en celosía) especificando clase de acero y tipo de perfil (referencia a detalle); incluyendo elementos de enlace y sus uniones.
- Unidad de nudo sin rigidizadores especificando soldado o atornillado y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
- Unidad de nudo con rigidizadores especificando soldado o atornillado y tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos.
- Unidad de placa de anclaje en cimentación incluyendo anclajes y rigidizadores (si procede), y especificando tipo de placa (referencia a detalle).
- Metro cuadrado de pintura anticorrosiva especificando tipo de pintura (imprimación, manos intermedias y acabado), número de manos y espesor de cada una
- Metro cuadrado de protección contra fuego (pintura, mortero o aplacado) especificando tipo de protección y espesor; además, en pinturas igual que en punto anterior, y en aplacados sistema de fijación y tratamiento de juntas (si procede).

En el caso de mallas espaciales:

- Kilogramo de acero en perfil comercial (abierto o tubo) especificando clase de acero y tipo de perfil; incluyendo terminación de los extremos para unión con el nudo (referencia a detalle).
- Unidad de nudo especificando tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos (si los hay).
- Unidad de nudo de apoyo especificando tipo de nudo (referencia a detalle); incluyendo cordones de soldadura o tornillos o placa de anclaje (si los hay) en montaje a pie de obra y elevación con grúas.
- Unidad de acondicionamiento del terreno para montaje a nivel del suelo especificando características y número de los apoyos provisionales.
- Unidad de elevación y montaje en posición acabada incluyendo elementos auxiliares para acceso a nudos de apoyo; especificando equipos de elevación y tiempo estimado en montaje "in situ".
- Unidad de montaje en posición acabada.
- En los precios unitarios anteriores, además de los conceptos expresados en cada caso, irá incluida la mano de obra directa e indirecta, obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares para acceso a la posición de trabajo y elevación del material, hasta su colocación completa en obra.
- La valoración que así resulta corresponde a la ejecución material de la unidad completa terminada.



Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Aceros en chapas y perfiles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5) Los elementos estructurales pueden estar constituidos por los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10025-2:2006 y UNE-EN 10025-2:2006 ERRATUM:2012 (chapas y perfiles), UNE-EN 10210-1:2007 (tubos acabados en caliente) y UNE-EN 10219-1:2007 (tubos conformados en frío).

Los tipos de acero podrán ser S235, S275 y S355; para los productos de UNE-EN 10025-2:2006 ERRATUM:2012 se admite también el tipo S450; en el CTE DB SE A, tabla 4.1, se establecen sus características mecánicas. Estos aceros podrán ser de los grados JR, J0 y J2; para el S355 se admite también el grado K2.

Si se emplean otros aceros en proyecto, para garantizar su ductilidad, deberá comprobarse:

- la relación entre la tensión de rotura y la de límite elástico no será inferior a 1,20.
- el alargamiento en rotura de una probeta de sección inicial S_0 medido sobre una longitud $5,65 \sqrt{S_0}$ será superior al 15%.
- la deformación correspondiente a la tensión de rotura debe superar al menos un 20% la correspondiente al límite elástico.

Para comprobar la ductilidad en cualquier otro caso no incluido en los anteriores, deberá demostrarse que la temperatura de transición (la mínima a la que la resistencia a rotura dúctil supera a la frágil) es menor que la mínima de aquellas a las que va a estar sometida la estructura.

Todos los aceros relacionados son soldables y únicamente se requiere la adopción de precauciones en el caso de uniones especiales (entre chapas de gran espesor, de espesores muy desiguales, en condiciones difíciles de ejecución, etc.).

Si el material va a sufrir durante la fabricación algún proceso capaz de modificar su estructura metalográfica (deformación con llama, tratamiento térmico específico, etc.) se deben definir los requisitos adicionales pertinentes.

- Tornillos, tuercas, arandelas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1). Estos aceros podrán ser de las calidades 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 y 10.9 normalizadas por ISO; en el CTE DB SE A, tabla 4.3, se establecen sus características mecánicas. En los tornillos de alta resistencia utilizados como pretensados se controlará el apriete.

- Materiales de aportación. Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del metal base.

En aceros de resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, la resistencia a la corrosión del material de aportación debe ser equivalente a la del material base; cuando se suelden este tipo de aceros el valor del carbono equivalente no debe exceder de 0,54.

Los productos especificados por UNE-EN 10025-2:2006 y UNE-EN 10025-2:2006 ERRATUM:2012 deben suministrarse con inspección y ensayos, específicos (sobre los productos suministrados) o no específicos (no necesariamente sobre los productos suministrados), que garanticen su conformidad con el pedido y con la norma. El comprador debe especificar al fabricante el tipo de documento de inspección requerido conforme a UNE-EN 10204:2006 (tabla A.1). Los productos deben marcarse de manera legible utilizando métodos tales como la pintura, el troquelado, el marcado con láser, el código de barras o mediante etiquetas adhesivas permanentes o etiquetas fijas con los siguientes datos: el tipo, la calidad y, si fuera aplicable, la condición de suministro mediante su designación abreviada (N, conformado de normalización; M, conformado



termomecánico); el tipo de marcado puede especificarse en el momento de efectuar el pedido.

Los productos especificados por UNE-EN 10210-1:2007, UNE-EN 10210-2:2007; y UNE-EN 10219-1:2007 y UNE-EN 10219-2:2007, deben ser suministrados después de haber superado los ensayos e inspecciones no específicos recogidos en EN 10021:2008 con una testificación de inspección conforme a la norma UNE-EN 10204:2006, salvo exigencias contrarias del comprador en el momento de hacer el pedido. Cada perfil hueco debe ser marcado por un procedimiento adecuado y duradero, como la aplicación de pintura, punzonado o una etiqueta adhesiva en la que se indique la designación abreviada (tipo y grado de acero) y el nombre del fabricante; cuando los productos se suministran en paquetes, el marcado puede ser indicado en una etiqueta fijada sólidamente al paquete.

Para todos los productos se verificarán las siguientes condiciones técnicas generales de suministro, según UNE-EN 10021:2008.

Si se suministran a través de un transformador o intermediario, se deberá remitir al comprador, sin ningún cambio, la documentación del fabricante como se indica en UNE-EN 10204:2006, acompañada de los medios oportunos para identificar el producto, de forma que se pueda establecer la trazabilidad entre la documentación y los productos; si el transformador o intermediario ha modificado en cualquier forma las condiciones o las dimensiones del producto, debe facilitar un documento adicional de conformidad con las nuevas condiciones.

Al hacer el pedido, el comprador deberá establecer qué tipo de documento solicita, si requiere alguno y, en consecuencia, indicar el tipo de inspección: específica o no específica; en base a una inspección no específica, el comprador puede solicitar al fabricante que le facilite una testificación de conformidad con el pedido o una testificación de inspección; si se solicita una testificación de inspección, deberá indicar las características del producto cuyos resultados de los ensayos deben recogerse en este tipo de documento, en el caso de que los detalles no estén recogidos en la norma del producto.

Si el comprador solicita que la conformidad de los productos se compruebe mediante una inspección específica, en el pedido se concretará cual es el tipo de documento requerido: un certificado de inspección tipo 3.1 ó 3.2 según la norma UNE-EN 10204:2006, y si no está definido en la norma del producto: la frecuencia de los ensayos, los requisitos para el muestreo y la preparación de las muestras y probetas, los métodos de ensayo y, si procede, la identificación de las unidades de inspección. El proceso de control de esta fase debe contemplar los siguientes aspectos:

En los materiales cubiertos por marcas, sellos o certificaciones de conformidad reconocidos por las Administraciones Públicas competentes, este control puede limitarse a un certificado expedido por el fabricante que establezca de forma inequívoca la traza que permita relacionar cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.

Si no se incluye una declaración del suministrador de que los productos o materiales cumplen con la Parte I del presente Pliego, se tratarán como productos o materiales no conformes.

Cuando en la documentación del proyecto se especifiquen características no avaladas por el certificado de origen del material (por ejemplo, el valor máximo del límite elástico en el caso de cálculo en capacidad), se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos.

Cuando se empleen materiales que por su carácter singular no queden cubiertos por una norma nacional específica a la que referir la certificación (arandelas deformables, tornillos sin cabeza, conectadores, etc.) se podrán utilizar normas o recomendaciones de prestigio reconocido.

Cuando haya que verificar las tolerancias dimensionales de los perfiles comerciales se



tendrán en cuenta las siguientes normas:

serie IPN: UNE-EN 10024:1995

series IPE y HE: UNE-EN 10034:1994

serie UPN: UNE 36522:2001

series L y LD: UNE-EN 10056-1:1999 (medidas) y UNE-EN 10056-2:1994 (tolerancias)

tubos: UNE-EN 10219:2007 (parte 1: condiciones técnicas de suministro; parte 2: tolerancias, dimensiones y propiedades de sección.)

chapas: EN 10029:2011.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento y depósito de los elementos constitutivos de la obra se hará de forma sistemática y ordenada para facilitar su montaje. Se cuidará especialmente que las piezas no se vean afectadas por acumulaciones de agua, ni estén en contacto directo con el terreno, y se mantengan las condiciones de durabilidad; para el almacenamiento de los elementos auxiliares tales como tornillos, electrodos, pinturas, etc., se seguirán las instrucciones dadas por el fabricante de los mismos.

Las manipulaciones necesarias para la carga, descarga, transporte, almacenamiento a pie de obra y montaje se realizarán con el cuidado suficiente para no provocar sollicitaciones excesivas en ningún elemento de la estructura y para no dañar ni a las piezas ni a la pintura. Se cuidarán especialmente, protegiéndolas si fuese necesario, las partes sobre las que hayan de fijarse las cadenas, cables o ganchos que vayan a utilizarse en la elevación o sujeción de las piezas de la estructura.

Se corregirá cuidadosamente, antes de proceder al montaje, cualquier abolladura, comba o torcedura que haya podido provocarse en las operaciones de transporte. Si el efecto no puede ser corregido, o se presume que después de corregido puede afectar a la resistencia o estabilidad de la estructura, la pieza en cuestión se rechazará, marcándola debidamente para dejar constancia de ello.

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Los elementos no metálicos de la construcción (hormigón, fábricas, etc.) que hayan de actuar como soporte de elementos estructurales metálicos, deben cumplir las "tolerancias en las partes adyacentes" indicadas posteriormente dentro de las tolerancias admisibles.

Las bases de los pilares que apoyen sobre elementos no metálicos se calzarán mediante cuñas de acero separadas entre 4 y 8 cm, después de acuñadas se procederá a la colocación del número conveniente de vigas de la planta superior y entonces se alinearán y aplomarán.

Los espacios entre las bases de los pilares y el elemento de apoyo si es de hormigón o fábrica, se limpiarán y rellenarán, retacando, con mortero u hormigón de cemento Portland y árido, cuya máxima dimensión no sea mayor que 1/5 del espesor del espacio que debe rellenarse, y de dosificación no menor que 1:2. La consistencia del mortero u hormigón de relleno será la conveniente para asegurar el llenado completo; en general, será fluida hasta espesores de 5 cm y más seca para espesores mayores.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Las superficies que hayan de quedar en contacto en las uniones con tornillos pretensados de alta resistencia no se pintarán y recibirán una limpieza y el tratamiento especificado.

Las superficies que hayan de soldarse no estarán pintadas ni siquiera con la capa de



imprimación en una zona de anchura mínima de 10 cm desde el borde de la soldadura; si se precisa una protección temporal se pintarán con pintura fácilmente eliminable, que se limpiará cuidadosamente antes del soldeo.

Para evitar posibles corrosiones es preciso que las bases de pilares y partes estructurales que puedan estar en contacto con el terreno queden embebidas en hormigón. No se pintarán estos elementos para evitar su oxidación; si han de permanecer algún tiempo a la intemperie se recomienda su protección con lechada de cemento.

Se evitará el contacto del acero con otros metales que tengan menos potencial electrovalente (por ejemplo, plomo, cobre) que le pueda originar corrosión electroquímica; también se evitará su contacto con materiales de albañilería que tengan comportamiento higroscópico, especialmente el yeso, que le pueda originar corrosión química.

Proceso de ejecución

□ Ejecución

- Operaciones previas:

Corte: se realizará por medio de sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático y, solamente si este no es posible, oxicorte manual; se especificarán las zonas donde no es admisible material endurecido tras procesos de corte, como, por ejemplo:

Cuando el cálculo se base en métodos plásticos.

A ambos lados de cada rótula plástica en una distancia igual al canto de la pieza.

Cuando predomine la fatiga, en chapas y llantas, perfiles laminados, y tubos sin costura.

Cuando el diseño para esfuerzos sísmicos o accidentales se base en la ductilidad de la estructura.

Conformado: el acero se puede doblar, prensar o forjar hasta que adopte la forma requerida, utilizando procesos de conformado en caliente o en frío, siempre que las características del material no queden por debajo de los valores especificados; los radios de acuerdo mínimos para el conformado en frío serán los especificados en el apartado 10.2.2 de CTE DB SE A.

Perforación: los agujeros deben realizarse por taladrado u otro proceso que proporcione un acabado equivalente; se admite el punzonado en materiales de hasta 2,5 cm de espesor, siempre que su espesor nominal no sea mayor que el diámetro nominal del agujero (o su dimensión mínima si no es circular).

Ángulos entrantes y entallas: deben tener un acabado redondeado con un radio mínimo de 5 mm.

Superficies para apoyo de contacto: se deben especificar los requisitos de planeidad y grado de acabado; la falta de planeidad antes del armado de una superficie simple contrastada con un borde recto no superará los 0,5 mm, en caso contrario, para reducirla, podrán utilizarse cuñas y forros de acero inoxidable, no debiendo utilizarse más de tres en cualquier punto que podrán fijarse mediante soldaduras en ángulo o a tope de penetración parcial.

Empalmes: sólo se permitirán los indicados en el proyecto o autorizados por la dirección facultativa, que se realizarán por el procedimiento establecido.

- Soldeo:

Se debe proporcionar al personal encargado un plan de soldeo, que como mínimo incluirá todos los detalles de la unión, las dimensiones y tipo de soldadura, la secuencia de soldeo, las especificaciones sobre el proceso y las medidas necesarias para evitar el desgarro laminar; todo ello según la documentación de taller especificada en el apartado 12.4.1 de CTE DB SE A.

Se consideran aceptables los procesos de soldadura recogidos por UNE-EN ISO 4063:2011. Los soldadores deben estar certificados por un organismo acreditado y cualificarse de acuerdo con la norma UNE-EN 287-1:2011; cada tipo de soldadura requiere la



cualificación específica del soldador que la realiza.

Las superficies y los bordes deben ser apropiados para el proceso de soldado que se utilice; los componentes a soldar deben estar correctamente colocados y fijos mediante dispositivos adecuados o soldaduras de punteado, y ser accesibles para el soldador; los dispositivos provisionales para el montaje deben ser fáciles de retirar sin dañar la pieza; se debe considerar la utilización de precalentamiento cuando el tipo de acero y/o la velocidad de enfriamiento puedan producir enfriamiento en la zona térmicamente afectada por el calor.

Para cualquier tipo de soldadura que no figure entre los considerados como habituales (por puntos, en ángulo, a tope, en tapón y ojal) se indicarán los requisitos de ejecución para alcanzar un nivel de calidad análogo a ellos; según el CTE DB SE A, apartado 10.7, durante la ejecución de los procedimientos habituales se cumplirán las especificaciones de dicho apartado especialmente en lo referente a limpieza y eliminación de defectos de cada pasada antes de la siguiente.

- Uniones atornilladas:

Las características de tornillos, tuercas y arandelas se ajustarán a las especificaciones de los apartados 10.4.1 a 10.4.3 de CTE DB SE A. En tornillos sin pretensar el "apretado a tope" es el que consigue un hombre con una llave normal sin brazo de prolongación; en uniones pretensadas el apriete se realizará progresivamente desde los tornillos centrales hasta los bordes; según el CTE DB SE A, apartado 10.4.5, el control del pretensado se realizará por alguno de los siguientes procedimientos:

Método de control del par torsor.

Método del giro de tuerca.

Método del indicador directo de tensión.

Método combinado.

Según el CTE DB SE A, apartado 10.5, podrán emplearse tornillos avellanados, calibrados, hexagonales de inyección, o pernos de articulación, si se cumplen las especificaciones de dicho apartado.

Montaje en blanco. La estructura será provisional y cuidadosamente montada en blanco en el taller para asegurar la perfecta coincidencia de los elementos que han de unirse y su exacta configuración geométrica.

Recepción de elementos estructurales. Una vez comprobado que los distintos elementos estructurales metálicos fabricados en taller satisfacen todos los requisitos anteriores, se recepcionarán autorizándose su envío a la obra.

Transporte a obra. Se procurará reducir al mínimo las uniones a efectuar en obra, estudiando cuidadosamente los planos de taller para resolver los problemas de transporte y montaje que esto pueda ocasionar.

- Montaje en obra:

Si todos los elementos recibidos en obra han sido recepcionados previamente en taller como es aconsejable, los únicos problemas que se pueden plantear durante el montaje son los debidos a errores cometidos en la obra que debe sustentar la estructura metálica, como replanteo y nivelación en cimentaciones, que han de verificar los límites establecidos para las "tolerancias en las partes adyacentes" mencionados en el punto siguiente; las consecuencias de estos errores son evitables si se tiene la precaución de realizar los planos de taller sobre cotas de replanteo tomadas directamente de la obra.

Por tanto el control en esta fase se reduce a verificar que todas las partes de la estructura, en cualquiera de las etapas de construcción, tienen arriostramiento para garantizar su estabilidad, y controlar todas las uniones realizadas en obra visual y geométricamente; además, en las uniones atornilladas se comprobará el apriete con los mismos criterios indicados para la ejecución en taller, y en las soldaduras, si se especifica, se efectuarán los controles no destructivos indicados posteriormente en el "control de calidad de la fabricación"; todo ello siguiendo las especificaciones de la documentación de montaje recogida en el apartado 12.5.1 de CTE DB SE A.



Tolerancias admisibles

Los valores máximos admisibles de las desviaciones geométricas, para situaciones normales, aplicables sin acuerdo especial, son los recogidos en el Capítulo I de CTE DB SE A, agrupadas para las dos etapas del proceso:

Apartado 11.1, tolerancias de fabricación
Apartado 11.2, tolerancias de ejecución.

Condiciones de terminación

Previamente a la aplicación de los tratamientos de protección, se prepararán las superficies reparando todos los defectos detectados en ellas, tomando como referencia los principios generales de la norma UNE-EN ISO 8504-1:2002, particularizados por UNE-EN ISO 8504-2:2002 para limpieza con chorro abrasivo y por UNE-EN ISO 8504-3:2002 para limpieza por herramientas motorizadas y manuales.

En superficies de rozamiento se debe extremar el cuidado en lo referente a ejecución y montaje en taller, y se protegerán con cubiertas impermeables tras la preparación hasta su armado.

Las superficies que vayan a estar en contacto con el hormigón sólo se limpiarán sin pintar, extendiendo este tratamiento al menos 30 cm de la zona correspondiente.

Para aplicar el recubrimiento se tendrá en cuenta:

Galvanización. Se realizará de acuerdo con UNE-EN ISO 1460:1996 y UNE-EN ISO 1461:2010, sellando las soldaduras antes de un decapado previo a la galvanización si se produce, y con agujeros de venteo o purga si hay espacios cerrados, donde indique la Parte I del presente Pliego; las superficies galvanizadas deben limpiarse y tratarse con pintura de imprimación anticorrosiva con diluyente ácido o chorreado barredor antes de ser pintadas.

Pintura. Se seguirán las instrucciones del fabricante en la preparación de superficies, aplicación del producto y protección posterior durante un tiempo; si se aplica más de una capa se usará en cada una sombra de color diferente.

Tratamiento de los elementos de fijación. Para el tratamiento de estos elementos se considerará su material y el de los elementos a unir, junto con el tratamiento que estos lleven previamente, el método de apretado y su clasificación contra la corrosión.

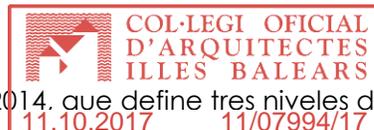
Control de ejecución, ensayos y pruebas

Se desarrollará según las dos etapas siguientes:

- Control de calidad de la fabricación:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.4.1, la documentación de fabricación será elaborada por el taller y deberá contener, al menos, una memoria de fabricación, los planos de taller y un plan de puntos de inspección. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, la compatibilidad entre los distintos procedimientos de fabricación, y entre éstos y los materiales empleados. Se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene el adecuado sistema de trazado que permita identificar el origen de cada incumplimiento.

Soldaduras: se inspeccionará visualmente toda la longitud de todas las soldaduras comprobando su presencia y situación, tamaño y posición, superficies y formas, y detectando defectos de superficie y salpicaduras; se indicará si deben realizarse o no ensayos no destructivos, especificando, en su caso, la localización de las soldaduras a inspeccionar y los métodos a emplear; el alcance de esta inspección se realizará de acuerdo con el artículo 10.8.4.1 del CTE DB SE A, teniendo en cuenta, además, que la corrección en distorsiones no conformes obliga a inspeccionar las soldaduras situadas en esa zona; se deben especificar los criterios de aceptación de las soldaduras, debiendo cumplir las soldaduras reparadas los mismos requisitos que las originales; para ello se



puede tomar como referencia UNE-EN ISO 5817:2014, que define tres niveles de calidad, B, C y D.

Uniones mecánicas: todas las uniones mecánicas, pretensadas o sin pretensar tras el apriete inicial, y las superficies de rozamiento se comprobarán visualmente; la unión debe rehacerse si se exceden los criterios de aceptación establecidos para los espesores de chapa, otras disconformidades podrán corregirse, debiendo volverse a inspeccionar tras el arreglo; en uniones con tornillos pretensados se realizarán las inspecciones adicionales indicadas en el apartado 10.8.5.1 de CTE DB SE A; si no es posible efectuar ensayos de los elementos de fijación tras completar la unión, se inspeccionarán los métodos de trabajo; se especificarán los requisitos para los ensayos de procedimiento sobre el pretensado de tornillos. Previamente a aplicar el tratamiento de protección en las uniones mecánicas, se realizará una inspección visual de la superficie para comprobar que se cumplen los requisitos del fabricante del recubrimiento; el espesor del recubrimiento se comprobará, al menos, en cuatro lugares del 10% de los componentes tratados, según uno de los métodos de UNE-EN ISO 2808:2007, el espesor medio debe ser superior al requerido y no habrá más de una lectura por componente inferior al espesor normal y siempre superior al 80% del nominal; los componentes no conformes se tratarán y ensayarán de nuevo.

- Control de calidad del montaje:

Según el CTE DB SE A, apartado 12.5.1, la documentación de montaje será elaborada por el montador y debe contener, al menos, una memoria de montaje, los planos de montaje y un plan de puntos de inspección según las especificaciones de dicho apartado. Esta documentación debe ser revisada y aprobada por la dirección facultativa verificando su coherencia con la especificada en la documentación general del proyecto, y que las tolerancias de posicionamiento de cada componente son coherentes con el sistema general de tolerancias. Durante el proceso de montaje se comprobará que cada operación se realiza en el orden y con las herramientas especificadas, que el personal encargado de cada operación posee la cualificación adecuada, y se mantiene un sistema de trazado que permite identificar el origen de cada incumplimiento.

Ensayos y pruebas

Las actividades y ensayos de los aceros y productos incluidos en el control de materiales, pueden ser realizados por las entidades de control de calidad de la edificación y los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación previstos en el artículo 14 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación, que cumplan los requisitos exigibles para el desarrollo de su actividad recogidos en el Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo.

Previamente al inicio de las actividades de control de la obra, el laboratorio o la entidad de control de calidad deberán presentar a la dirección facultativa para su aprobación un plan de control o, en su caso, un plan de inspección de la obra que contemple, como mínimo, los siguientes aspectos:

Identificación de materiales y actividades objeto de control y relación de actuaciones a efectuar durante el mismo (tipo de ensayo, inspecciones, etc.).

Previsión de medios materiales y humanos destinados al control con indicación, en su caso, de actividades a subcontratar.

Programación inicial del control, en función del programa previsible para la ejecución de la obra.

Planificación del seguimiento del plan de autocontrol del constructor, en el caso de la entidad de control que efectúe el control externo de la ejecución.

Designación de la persona responsable por parte del organismo de control.

Sistemas de documentación del control a emplear durante la obra.

El plan de control deberá prever el establecimiento de los oportunos lotes, tanto a efectos del control de materiales como de los productos o de la ejecución, contemplando tanto el montaje en taller o en la propia obra.



Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Como última fase de todos los controles especificados en el artículo 101.1, se realizará una inspección visual del conjunto de la estructura y de cada elemento a medida que van entrando en carga, verificando que no se producen deformaciones o grietas inesperadas en alguna parte de ella.

En el caso de que se aprecie algún problema, o si especifica en la Parte I del presente Pliego, se pueden realizar pruebas de carga para evaluar la seguridad de la estructura, toda o parte de ella; en estos ensayos, salvo que se cuestione la seguridad de la estructura, no deben sobrepasarse las acciones de servicio, se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de la prueba, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, que debe recoger los siguientes aspectos (adaptados del artículo 101.2 de la Instrucción EHE-08):

Viabilidad y finalidad de la prueba.

Magnitudes que deben medirse y localización de los puntos de medida.

Procedimientos de medida.

Escalones de carga y descarga.

Medidas de seguridad.

Condiciones para las que el ensayo resulta satisfactorio.

Estos ensayos tienen su aplicación fundamental en elementos sometidos a flexión.

4 CUBIERTAS

4.1 COBERTURA PARA REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS DE FIBROCEMENTO

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cuadrado de cubierta, totalmente terminada, medida sobre los planos inclinados y no referida a su proyección horizontal, incluyendo los solapos, parte proporcional de mermas y roturas, con todos los accesorios necesarios; así como colocación, sellado, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen, forjados canalones ni sumideros.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

Las coberturas de dispone de los elementos siguientes:

- Cobertura e impermeabilización mediante placas onduladas de poliéster reforzado con fibra de vidrio, fijadas mediante fijaciones tipo clip a la base de fibrocemento, sin



perforarla ni taladrarla, solapadas lateralmente una onda y frontalmente en una dimensión de 30 mm como mínimo.

- Aislante térmico/Absorbente acústico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):

Aislamiento mediante plancha ondulada de poliestireno expandido (EPS) de 80 mm de espesor. Según el CTE DB HS 1, el material del aislante térmico debe tener una cohesión y una estabilidad suficientes para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a las sollicitaciones mecánicas.

Se utilizarán materiales con una conductividad térmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C y una resistencia térmica declarada mayor a 0,25 m²K/W.

Según el CTE DB HR, los productos de relleno de las cámaras utilizadas para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r , en kPa s/m², obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se comprobará que se corresponde con la especificada en proyecto.

- Sistema de evacuación de aguas:

Puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos. El dimensionado se realizará según el cálculo descrito en el CTE DB HS 5.

Puede ser recomendable su utilización en función del emplazamiento del faldón.

El sistema podrá ser visto u oculto.

- Materiales auxiliares: morteros, rastreles de madera o metálicos, fijaciones, etc.

- Accesorios prefabricados (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 5.3): pasarelas, pasos y escaleras, para acceso al tejado, ganchos de seguridad, etc.

Durante el almacenamiento y transporte de los distintos componentes, se evitará su deformación por incidencia de los agentes atmosféricos, de esfuerzos violentos o golpes, para lo cual se interpondrán lonas o sacos.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de deben indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

La superficie del forjado debe ser uniforme, plana, estar limpia y carecer de cuerpos extraños para la correcta recepción de la impermeabilización.

El forjado garantizará la estabilidad, con flecha mínima. Su constitución permitirá el anclaje mecánico de los rastreles.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

No se utilizará el acero galvanizado en aquellas cubiertas en las que puedan existir contactos con productos ácidos y alcalinos; o con metales, excepto con el aluminio, que puedan formar pares galvánicos. Se evitará, por lo tanto, el contacto con el acero no protegido a corrosión, yeso fresco, cemento fresco, maderas de roble o castaño, aguas procedentes de contacto con cobre.

Podrá utilizarse en contacto con aluminio: plomo, estaño, cobre estañado, acero inoxidable, cemento fresco (sólo para el recibido de los remates de pararrayos); si el cobre se encuentra situado por debajo del acero galvanizado, podrá aislarse mediante una banda de plomo.

Se evitará la recepción de tejas con morteros ricos en cemento.

Proceso de ejecución

□ Ejecución

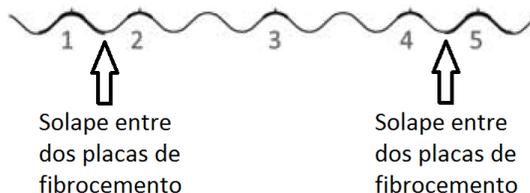
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h. En este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Cuando se interrumpan los trabajos deberán protegerse adecuadamente los materiales.

- Sobrecubierta de placas onduladas:

Colocación de las fijaciones:

Siempre se dispondrán perpendicular a la pendiente.

1. Colocar fijaciones en alero, en la parte superior de las ondas del fibrocemento.
2. Colocar fijaciones en las zonas intermedias, en los solapes se colocarán en ambas placas solapadas, como se indica a continuación:



3. Colocar en la cumbre una fijación cada dos ondas, al ser una cubierta a dos aguas, las fijaciones se deben instalar de forma simétrica. La altura de la varilla roscada de las fijaciones de cumbre será 2 cm mayor que las fijaciones del resto de la cubierta, siempre perpendicular a la pendiente.

Colocación del tapaondas:

Colocar el tapaondas ejerciendo presión sobre las fijaciones de alero a lo largo de todo el mismo.

Colocación de los paneles de poliestireno expandido

El orden de instalación es del alero a la cumbre.

Los paneles aislantes deben quedar unidos por sus extremos (machihembrados)

En la cumbre los paneles se recortan a medidas y el trozo sobrante se coloca en el alero de la siguiente fila. (se recomienda gafas de sol para evitar el deslumbramiento)

Se deben de fijar 2 líneas de paneles aislante antes de colocar una placa de cobertura de placa de poliéster reforzado con fibra de vidrio.

Colocación de la cobertura de placa ondulada de poliéster reforzada con fibra de vidrio.

El orden de instalación es del alero a la cumbre, sobre los paneles aislantes, ejerciendo presión y atravesándolos por la parte alta de las ondas.

Se debe de prever un vuelo de 3cm en el alero, de cara a permitir la evacuación del agua al canalón.

Durante la instalación, se debe de asegurar la planeidad/regularidad de la vertiente para la completa linealidad de las placas.

Para el replanteo del alero, se recomienda posicionar eventualmente una escuadra sobre las placas de poliéster para así asegurar la perpendicularidad de las fijaciones.

Como se ha mencionada en el apartado anterior, se deben de fijar 2 líneas de paneles aislante antes de colocar una placa de cobertura de placa de poliéster reforzado con fibra de vidrio.



Colocación de arandelas y capuchón.

La sujeción de las placas se realiza con arandelas curvas, y en el alero y resto del faldón sucesivamente, empleándose las arandelas planas para la cumbrera. Posteriormente se atornilla la tuerca con la llave de vaso y se finaliza con el capuchón plástico que asegura la estanqueidad.

Colocación de cumbrera a dos aguas

Insertar el tapaondas de la cumbrera sobre las fijaciones de cumbrera.

Colocar el panel de poliestireno expandido, entre el tapaondas y la línea de cumbrera, esta operación se realiza en las dos vertientes.

Se colocan las arandelas y capuchones progresivamente como se ha descrito en el apartado anterior.

Notas:

Cuando el soporte del tejado esté constituido por placas onduladas o nervadas, se tendrá en cuenta lo siguiente. El solape frontal entre placas será de 15 cm y el solape lateral vendrá dado por la forma de la placa y será al menos de una onda.

- Aislante térmico/Absorbente acústico:

Deberá colocarse de forma continua y estable.

- Impermeabilización con un sistema de placas: cuando se utilice un sistema de placas como impermeabilización, el solapo de éstas deberá establecerse de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica. Deberá recibirse o fijarse al soporte una cantidad de piezas suficiente para garantizar su estabilidad dependiendo de la pendiente de la cubierta, del tipo de piezas y del solapo de las mismas, así como de la zona geográfica del emplazamiento del edificio.

- Sistema de evacuación de aguas:

- Canalones:

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.2.9, para la formación del canalón deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.

Los canalones deben disponerse con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

Cuando el canalón sea visto, debe disponerse el borde más cercano a la fachada de tal forma que quede por encima del borde exterior del mismo.

Los canalones, en función de su emplazamiento en el faldón, pueden ser: vistos, para la recogida de las aguas del faldón en el borde del alero; ocultos, para la recogida de las aguas del faldón en el interior de éste. En ambos casos los canalones se dispondrán con ligera pendiente hacia el exterior, favoreciendo el derrame hacia afuera, de manera que un eventual embalsamiento no revierta al interior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán a una distancia máxima de 50 cm y remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Cuando se utilicen sistemas prefabricados, con acreditación de calidad o documento de idoneidad técnica, se seguirán las instrucciones del fabricante.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4.2.9, cuando el canalón esté situado junto a un paramento vertical deben disponerse:

a. Cuando el encuentro sea en la parte inferior del faldón, los elementos de protección por debajo de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.

b. Cuando el encuentro sea en la parte superior del faldón, los elementos de protección por encima de las piezas del tejado de tal forma que cubran una banda a partir del



encuentro de 10 cm de anchura como mínimo.

c. Elementos de protección prefabricados o realizados in situ de tal forma que cubran una banda del paramento vertical por encima del tejado de 25 cm como mínimo y su remate se realice de forma similar a la descrita para cubiertas planas.

Cuando el canalón esté situado en una zona intermedia del faldón debe disponerse de tal forma que el ala del canalón se extienda por debajo de las piezas del tejado 10 cm como mínimo, la separación entre las piezas del tejado a ambos lados del canalón sea de 20 cm como mínimo y el ala inferior del canalón debe ir por encima de las piezas del tejado.

Cada bajante servirá a un máximo de 20 m de canalón.

- Canaletas de recogida:

Según el CTE DB HS 1, apartado 3.2, el diámetro de los sumideros de las canaletas de recogida del agua en los muros parcialmente estancos debe ser 110 mm como mínimo. Las pendientes mínima y máxima de la canaleta y el número mínimo de sumideros en función del grado de impermeabilidad exigido al muro deben ser los que se indican en la tabla 3.3.

- Puntos singulares, según el CTE DB HS 1, apartado 2.4.4:

- Encuentro de la cubierta con un paramento vertical: deberán disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas. Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón. Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.

- Alero: las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo y media pieza como máximo del soporte que conforma el alero. Cuando el tejado sea de pizarra o de teja, para evitar la filtración de agua a través de la unión de la primera hilada del tejado y el alero, debe realizarse en el borde un recalce de asiento de las piezas de la primera hilada de tal manera que tengan la misma pendiente que las de las siguientes, o debe adoptarse cualquier otra solución que produzca el mismo efecto.

- Borde lateral: en el borde lateral deben disponerse piezas especiales que vuelen lateralmente más de 5 cm o baberos protectores realizados in situ. En el último caso el borde puede rematarse con piezas especiales o con piezas normales que vuelen 5 cm.

- Limahoyas: deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ. Las piezas del tejado deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre la limahoya. La separación entre las piezas del tejado de los dos faldones debe ser 20 cm como mínimo.

- Cumbres y limatesas: deben disponerse piezas especiales, que deben solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones. Las piezas del tejado de la última hilada horizontal superior y las de la cumbrera y la limatesa deben fijarse. Cuando no sea posible el solape entre las piezas de una cumbrera en un cambio de dirección o en un encuentro de cumbres este encuentro debe impermeabilizarse con piezas especiales o baberos protectores.

- Encuentro de la cubierta con elementos pasantes: los elementos pasantes no deben disponerse en las limahoyas. La parte superior del encuentro del faldón con el elemento pasante debe resolverse de tal manera que se desvíe el agua hacia los lados del mismo. En el perímetro del encuentro deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento pasante por encima del tejado de 20 cm de altura como mínimo.

- Lucernarios (ver subsección 4.2. Lucernarios): deben impermeabilizarse las zonas del faldón que estén en contacto con el precerco o el cerco del lucernario mediante elementos de protección prefabricados o realizados in situ. En la parte inferior del lucernario, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del



tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro y en la superior por debajo y prolongarse 10 cm como mínimo.

-Anclaje de elementos: los anclajes no deben disponerse en las limahoyas. Deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ, que deben cubrir una banda del elemento anclado de una altura de 20 cm como mínimo por encima del tejado.

- Juntas de dilatación: en el caso de faldón continuo de más de 25 m, o cuando entre las juntas del edificio la distancia sea mayor de 15 m, se estudiará la oportunidad de formar juntas de cubierta, en función del subtipo de tejado y de las condiciones climáticas del lugar.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Los materiales o unidades de obra que no se ajusten a lo especificado deberán ser retirados o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Motivos para la no aceptación:

- Chapa conformada:

Sentido de colocación de las chapas contrario al especificado.

Falta de ajuste en la sujeción de las chapas.

Rastreles no paralelos a la línea de cumbrera con errores superiores a 1 cm/m, o más de 3 cm para toda la longitud.

Vuelo del alero distinto al especificado con errores de 5 cm o no mayor de 35 cm.

Solapes longitudinales de las chapas inferiores a lo especificado con errores superiores a 2 mm.

Condiciones de terminación

Para dar una mayor homogeneidad a la cubierta en todos los elementos singulares (caballetes, limatesas y limahoyas, aleros, remates laterales, encuentros con muros u otros elementos sobresalientes, ventilación, etc.), se utilizarán preferentemente piezas especialmente concebidas y fabricadas para este fin, o bien se detallarán soluciones constructivas de solapo y goterón, en el proyecto, evitando uniones rígidas o el empleo de productos elásticos sin garantía de la necesaria durabilidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación:

- Aislante térmico:

Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad. Espesor.

- Limas, canalones y puntos singulares:

Fijación y solapo de piezas.

Material y secciones especificados en proyecto.

Juntas para dilatación.

Comprobación en encuentros entre faldones y paramentos.

- Canalones:

Longitud de tramo entre bajantes menor o igual que 10 m. Distancia entre abrazaderas de fijación. Unión a bajantes.

- Impermeabilización, en su caso: controlar como cubierta plana.

- Base de la cobertura:

Correcta colocación, en su caso, de rastreles o perfiles para fijación de piezas.



Comprobación de la planeidad con regla de 2 m.

- Piezas de cobertura:

Pendiente mínima, según el CTE DB HS 1, tabla 2.10 en función del tipo de tejado, cuando no haya capa de impermeabilización.

□ Ensayos y pruebas

La prueba de servicio consistirá en un riego continuo de la cubierta. En determinados casos, el riego se hará sobre los elementos singulares de la unidad de inspección y sobre aquellos otros de mayor riesgo, a juicio de la dirección facultativa de la obra.

Las superficies de la unidad de inspección y/o los puntos singulares se probarán mediante riego continuo. Se emplearán para ello los dispositivos idóneos de riego, con los que se rociará homogénea e ininterrumpidamente la cubierta con agua durante el tiempo que deba durar la prueba, y no menos de 8 horas. La intensidad de riego mínima será 0,25 l/m²min. El riego debe actuar directa y simultáneamente sobre todas las superficies de la unidad de inspección objeto de la prueba.

Conservación y mantenimiento

Si una vez realizados los trabajos se dan condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve o velocidad del viento superior a 50 km/h), se revisarán y asegurarán las partes realizadas. No se recibirán sobre la cobertura elementos que la perforen o dificulten su desagüe, como antenas y mástiles, que deberán ir sujetos a paramentos.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, se realizarán por laboratorios conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, o la UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo.

En 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.

5 FACHADAS Y PARTICIONES

5.1 HUECOS

5.1.1 CARPINTERÍAS

Descripción

Puertas: compuestas de hoja/s plegables, abatible/s o corredera/s. Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera, de plástico (PVC) o de vidrio templado.

Ventanas: compuestas de hoja/s fija/s, abatible/s, corredera/s, plegables, oscilobatiente/s o pivotante/s, Podrán ser metálicas (realizadas con perfiles de acero laminados en caliente, conformados en frío, acero inoxidable o aluminio anodizado o lacado), de madera o de material plástico (PVC).

En general: irán recibidas con cerco sobre el cerramiento o en ocasiones fijadas sobre



precerco. Incluirán todos los junquillos, patillas de fijación, tornillos, burletes de goma, accesorios, así como los herrajes de cierre y de colgar necesarios.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de carpintería o superficie del hueco terminado, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios necesarios; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz en caso de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. No se incluyen persianas o toldos, ni acristalamientos.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de los productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Puertas y ventanas en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo (ver

Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.1).

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.1).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.3).

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.3).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.3).

Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.3).

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.3).

Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo (ver Parte II, Relación de productos con mercado CE, 7.3).

Aireadores. Podrán ser dispositivos de microventilación con una permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 en la posición de apertura de clase 1.

Según el CTE DB HE 1, apartado 6, los productos para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Marcos: transmitancia térmica $U_{H,m}$ (W/m²K). Absortividad a en función de su color.

Según el CTE DB HE 1, apartado 6, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: la transmitancia térmica U y el factor solar g_{\perp} para la parte semitransparente del hueco y por la transmitancia térmica U y la absortividad a para los marcos de huecos, cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Las carpinterías de los huecos (ventanas y puertas), se caracterizan por su resistencia a la permeabilidad al aire (capacidad de paso del aire, expresada en m³/h, en función de la diferencia de presiones), medida con una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 2.2.1.2 tendrá unos valores inferiores o iguales a los siguientes:

Para las zonas climáticas de invierno a, A y B: 50 m³/h m² (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4);
Para las zonas climáticas de invierno C, D y E: 27 m³/h m² (clase 2, clase 3, clase 4).

Según el DB HR, apartado 4.2, las ventanas y puertas también se caracterizan por la clase de ventana (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4) conforme a la norma UNE-EN 12207:2000.

Preferido, podrá ser de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado, o de madera.

Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes necesarios (de material inoxidable). Juntas perimetrales. Cepillos en caso de correderas.

- Puertas y ventanas de madera:

Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.7).

Juntas de estanquidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9).

Junquillos.

Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5). Sin alabeos, ataques de hongos o insectos, fendas ni abolladuras. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a 450 kg/m³ y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Irá protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

- Puertas y ventanas de acero:

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío (protegidos con imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1, 19.5); tolerancias dimensionales, sin alabeos, grietas ni deformaciones, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Perfiles de chapa para marco: espesor de la chapa de perfiles ó 0,8 mm, inercia de los perfiles.

Junquillos de chapa. Espesor de la chapa de junquillos ó 0,5 mm.

Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

- Puertas y ventanas de aluminio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6)

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.

Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.

Juntas perimetrales.

Cepillos en caso de correderas.

Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Protección anódica: espesor de 15 micras en exposición normal y buena limpieza; espesor de 20 micras, en interiores con rozamiento; espesor de 25 micras en atmósferas marina o industrial.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.

- Puertas y ventanas de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Espesor mínimo de pared en los perfiles 18 mm y peso específico

1,40 gr/cm³ Modulo de elasticidad. Coeficiente de dilatación. Inercia de los perfiles. Uniones de perfiles soldados. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Sin alabeos, fisuras, ni



deformaciones. Ejes rectilíneos.

Burletes perimetrales.

Junquillos. Espesor 1 mm.

Herrajes especiales para este material.

Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.

- Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

El almacenamiento en obra de los productos será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de deben indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

La fábrica que reciba la carpintería de la puerta o ventana estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Puertas y ventanas de acero: el acero sin protección no entrará en contacto con el yeso.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: se evitará el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se evitará la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Según el CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Ha de prevenirse la corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.

Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).



Proceso de ejecución

Ejecución

En general:

Se comprobará el replanteo y dimensiones del hueco, o en su caso para el precerco.

Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección, se encuentra en correcto estado y no le falta ninguno de sus componentes (burletes, etc.).

Se repasará la carpintería en general: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contará al menos con 3 orificios de desagüe por cada metro.

Se realizarán los ajustes necesarios para mantener las tolerancias del producto.

Se fijará la carpintería al precerco o a la fábrica. Se comprobará que los mecanismos de cierre y maniobra son de funcionamiento suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se realizarán del siguiente modo:

Puertas y ventanas de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 °C, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras: con soldadura o vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Según el CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos, aunque conforme al HR, se recomienda sellar todas las posibles holguras existentes entre el premarco y/o marco y el cerramiento ciego de la fachada, debiendo rellenarse completamente toda la holgura (espesor del cerramiento de fachada), no sólo superficialmente. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel, etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10° mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Según el CTE DB SUA 2, apartado. 1.4 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) llevarán, en toda su longitud, señalización visualmente contrastada a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.



□ **Condiciones de terminación**

En general: la carpintería quedará aplomada. Se limpiará para recibir el acristalamiento, si lo hubiere. Una vez colocada, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior. La junta será continua y uniforme. El sellante se aplicará sobre superficies limpias y secas. Así se asegura la estanquidad al aire y al agua.

Puertas y ventanas de aleaciones ligeras, de material plástico: se retirará la protección después de revestir la fábrica.

Según el CTE DB SE M, apartado 3.2, las puertas y ventanas de madera se protegerán contra los daños que puedan causar agentes bióticos y abióticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

□ **Control de ejecución**

- Carpintería exterior.

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas y ventanas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

Puertas y ventanas de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.

Puertas de vidrio: espesores de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta. Si hay precerco, carece de alabeos o descuadros producidos por la obra. Lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. En puertas balconeras, disposición de lámina impermeabilizante. Vaciados laterales en muros para el anclaje, en su caso.

Fijación de la ventana: comprobación y fijación del cerco. Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado. Fijación a la caja de persiana o dintel. Fijación al antepecho.

Sellado: en ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla. En ventanas metálicas: fijación al muro. En ventanas de aluminio: evitar el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección (bituminosa). En ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra ò 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida). En cualquier caso, las holguras y fisuras entre el cerramiento de fachada y los marcos y/o premarcos se rellenan totalmente (se rellena el ancho del premarco).

Según CTE DB SUA 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.

Según CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.

Según CTE DB HE 1. Está garantizada la resistencia a la permeabilidad al aire.

Según CTE DB HR la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

Comprobación final:

Según CTE DB SUA 2. Las grandes superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de las viviendas), y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, están señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm.

Según el CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB: las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más



de 50 personas. Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico.

- Carpintería interior:

Puntos de observación:

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán o, en su caso, demolida o reparada la parte de obra afectada.

Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.

Comprobación proyecto: según el CTE DB SUA 2. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre; según ORDEN PRE/446/2008, si corresponde, anchura de paso, altura libre y sentido de apertura.

Replanteo: según el CTE DB SUA 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SUA 2: vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto. Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras. Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (salvo el interior de las viviendas). Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas. Puertas correderas de accionamiento manual.

Las puertas que disponen de bloqueo desde el interior cumplen lo establecido en el CTE DB SUA 3.

En los siguientes casos se cumple lo establecido en el CTE DB SI 1: puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto del edificio. Puertas de los vestíbulos de independencia.

Según el CTE DB SI 3, dimensionado y condiciones de puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.

Fijación y colocación: holgura de hoja a cerco inferior o igual a 3mm. Holgura con pavimento. Número de pernios o bisagras.

Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso).

Acabados: lacado, barnizado, pintado.

Ensayos y pruebas

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en puertas y ventanas de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanquidad al agua. Conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas, en el paño más desfavorable.

- Carpintería interior:

Prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

Conservación y mantenimiento

Hasta su uso final, se protegerá de posibles golpes, lluvia y/o humedad en su lugar de almacenamiento. El lugar de almacenamiento no es un lugar de paso de oficios que la pueda dañar.

Se desplazarán a la zona de ejecución justo antes de ser instaladas.

Se conservará la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación del acristalamiento.

No se apoyarán pescantes de sujeción de andamios, poleas para elevar cargas, mecanismos para limpieza exterior u otros objetos que puedan dañarla.



Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

11.10.2017 11/07994/17

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación de ruidos de impacto y reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

5.1.2 Acristalamientos

Descripción

Descripción

Según el CTE DB HE 1, Apéndice A Terminología, los huecos son cualquier elemento transparente o semitransparente de la envolvente del edificio, comprendiendo las ventanas, lucernarios y claraboyas así como las puertas acristaladas con una superficie semitransparente superior al 50%. Estos acristalamientos podrán ser:

- Vidrios sencillos: una única hoja de vidrio, sustentada a carpintería o fijada directamente a la estructura portante. Pueden ser:

Monolíticos:

Vidrio templado: compuestos de vidrio impreso sometido a un tratamiento térmico, que les confiere resistencia a esfuerzos de origen mecánico y térmico. Podrán tener después del templado un ligero mateado al ácido o a la arena.

Vidrio impreso armado: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, con malla de acero incorporada, de caras impresas o lisas.

Vidrio pulido armado: obtenido a partir del vidrio impreso armado de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro, de caras paralelas y pulidas.

Vidrio plano: de silicato sodocálcico, plano, transparente, incoloro o coloreado, obtenido por estirado continuo, caras pulidas al fuego.

Vidrio impreso: de silicato sodocálcico, plano, transparente, que se obtiene por colada y laminación continuas.

Vidrio borosilicatado: silicatado con un porcentaje de óxido de boro que le confiere alto nivel de resistencia al choque térmico, hidrolítico y a los ácidos.

Vidrio de capa: vidrio básico, especial, tratado o laminado, en cuya superficie se ha depositado una o varias capas de materiales inorgánicos para modificar sus propiedades.

Laminados: compuestos por dos o más hojas de vidrio unidas por láminas de butiral, sustentados con perfil conformado a carpintería o fijados directamente a la estructura portante. Pueden ser:

Vidrio laminado: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/ o hojas de acristalamientos plásticos unidos por capas o materiales que pegan o separan las hojas y pueden dar propiedades de resistencia al impacto, al fuego, acústicas, etc.



Vidrio laminado de seguridad: conjunto de una hoja de vidrio con una o más hojas de vidrio (básicos, especiales, de capa, tratados) y/o hojas de acristalamiento plásticos unidos por capas o materiales que aportan resistencia al impacto.

- Vidrios dobles: compuestos por dos vidrios separados por cámara de aire deshidratado, sustentados con perfil conformado a carpintería, o fijados directamente a la estructura portante, consiguiendo aislamiento térmico y acústico. Pueden ser:

Vidrios dobles: pueden estar compuestos por dos vidrios monolíticos o un vidrio monolítico con un vidrio laminado.

Vidrios dobles bajo emisivos: pueden estar compuestos por un vidrio bajo emisivo con un vidrio monolítico o un vidrio bajo emisivo con un vidrio laminado.

- Vidrios sintéticos: compuestos por planchas de policarbonato, metacrilato, etc., que con distintos sistemas de fijación constituyen cerramientos verticales y horizontales, pudiendo ser incoloras, traslúcidas u opacas.

Críterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado, medida la superficie acristalada totalmente terminada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de Recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HE 1, apartado 6, los productos para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m^2K). Factor solar, g_{\pm} (adimensional).

- Vidrio, podrá ser:

Vidrio incoloro de silicato sodocálcico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de capa (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Unidades de vidrio aislante (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio borosilicatado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.4).

- Galces y junquillos: resistirán las tensiones transmitidas por el vidrio. Serán inoxidables o protegidos frente a la corrosión. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al



vidrio, serán paralelas a las caras del acristalamiento, no pudiendo tener salientes superiores a 1 mm. Altura del galce, (teniendo en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería y de los vidrios, holguras perimetrales y altura de embotramiento), y ancho útil del galce (respetando las tolerancias del espesor de los vidrios y las holguras laterales necesarias). Los junquillos serán desmontables para permitir la posible sustitución del vidrio.

- Calzos: podrán ser de madera dura tratada o de elastómero. Dimensiones según se trate de calzos de apoyo, perimetrales o laterales. Imputrescibles, inalterables a temperaturas entre -10 °C y +80 °C, compatibles con los productos de estanquidad y el material del bastidor.

- Masillas para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanquidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Masillas que endurecen: masillas con aceite de linaza puro, con aceites diversos o de endurecimiento rápido.

Masillas plásticas: de breas de alquitrán modificadas o betunes, asfaltos de gomas, aceites de resinas, etc.

Masillas elásticas: "Thiokoles" o "Siliconas".

Masillas en bandas preformadas autoadhesivas: de productos de síntesis, cauchos sintéticos, gomas y resinas especiales.

Perfiles extrusionados elásticos: de PVC, neopreno en forma de U, etc.

En acristalamientos formados por vidrios sintéticos:

- Planchas de policarbonato, metacrilato (de colada o de extrusión), etc.: resistencia a impacto, aislamiento térmico, nivel de transmisión de luz, transparencia, resistencia al fuego, peso específico, protección contra radiación ultravioleta.

- Base de hierro troquelado, goma, clips de fijación.

- Elemento de cierre de aluminio: medidas y tolerancias. Inercia del perfil. Espesor del recubrimiento anódico. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Los productos se conservarán al abrigo de la humedad, sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura. Se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso. En caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado ventilado. Se repartirán los vidrios en los lugares en que se vayan a colocar: en pilas con una altura inferior a 25 cm, sujetas por barras de seguridad; apoyados sobre dos travesaños horizontales, protegidos por un material blando; protegidos del polvo por un plástico o un cartón.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

En general el acristalamiento irá sustentado por carpintería (de acero, de madera, de aluminio, de PVC, de perfiles laminados), o bien fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica. La carpintería estará montada y fijada al elemento soporte, imprimada o tratada en su caso, limpia de óxido y los herrajes de cuelgo y cierre instalados.

Los bastidores fijos o practicables soportarán sin deformaciones el peso de los vidrios que



reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc. La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.
En caso de vidrios sintéticos, éstos se montarán en carpinterías de aleaciones ligeras, madera, plástico o perfiles laminados.

□ **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitará el contacto directo entre:

Masilla de aceite de linaza - hormigón no tratado.

Masilla de aceite de linaza - butiral de polivinilo.

Masillas resinosas - alcohol.

Masillas bituminosas - disolventes y todos los aceites.

Testas de las hojas de vidrio.

Vidrio con metal excepto metales blandos, como el plomo y el aluminio recocido.

Vidrios sintéticos con otros vidrios, metales u hormigón.

En caso de vidrios laminados adosados canto con canto, se utilizará como sellante silicona neutra, para que ésta no ataque al butiral de polivinilo y produzca su deterioro.

No se utilizarán calzos de apoyo de poliuretano para el montaje de acristalamientos dobles.

Proceso de ejecución

□ **Ejecución**

- Acristalamientos en general:

Galces:

Los bastidores estarán equipados con galces, colocando el acristalamiento con las debidas holguras perimetrales y laterales, que se rellenarán posteriormente con material elástico; así se evitará la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento. Los galces pueden ser abiertos (para vidrios de poco espesor, menos de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados), o cerrados para el resto de casos.

La forma de los galces podrá ser:

Galces con junquillos. El vidrio se fijará en el galce mediante un junquillo, que según el tipo de bastidor podrá ser:

Bastidores de madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.

Bastidores metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

Bastidores de PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.

- Galces portahojas. En carpinterías correderas, el galce cerrado puede estar formado por perfiles en U.

- Perfil estructural de elastómero, asegurará fijación mecánica y estanquidad.

- Galces auto-drenados. Los fondos del galce se drenarán ara equilibrar la presión entre el aire exterior y el fondo del galce, limitando las posibilidades de penetración del agua y de condensación, favoreciendo la evacuación de posibles infiltraciones. Será obligatorio en



acristalamientos aislantes.

Se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perimetro del hueco antes de colocar el vidrio.

Acuñado:

Los vidrios se acuñarán al bastidor para asegurar su posicionamiento, evitar el contacto vidrio-bastidor y repartir su peso. Podrá realizarse con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales situados de la siguiente manera:

Calzos de apoyo: repartirán el peso del vidrio en el bastidor. En bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En los demás casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de L/10, siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

Calzos perimetrales: se colocarán en el fondo del galce para evitar el deslizamiento del vidrio.

Calzos laterales: asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanquidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio. Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de 1/10 de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos.

Relleno de los galces, para asegurar la estanquidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser:

Con enmasillado total. Las masillas que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío.

Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Las masillas en bandas preformadas o perfiles extrusionados se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

Con perfiles de PVC o neopreno. Se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Se suspenderán los trabajos cuando la colocación se efectúe desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

- Acristalamiento formado por vidrios laminados:

Cuando esté formado por dos vidrios de diferente espesor, el de menor espesor se colocará al exterior. El número de hojas será al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala.

- Acristalamiento formado por vidrios sintéticos:

En disposición horizontal, se fijarán correas al soporte, limpias de óxido e imprimadas o tratadas, en su caso.

En disposición vertical no será necesario disponer correas horizontales hasta una carga de 0,1 N/mm².

Se dejará una holgura perimetral de 3 mm para que los vidrios no sufran esfuerzos por variaciones dimensionales.

El soporte no transmitirá al vidrio los esfuerzos producidos por sus contracciones, dilataciones o deformaciones.

Los vidrios se manipularán desde el interior del edificio, asegurándolos con medios auxiliares hasta su fijación.

Los vidrios se fijarán, mediante perfil continuo de ancho mínimo 60 mm, de acero galvanizado o aluminio.

Entre vidrio y perfil se interpondrá un material elástico que garantice la uniformidad de la presión de apriete.

La junta se cerrará con perfil tapajuntas de acero galvanizado o aluminio y la interposición de dos juntas de material elástico que uniformicen el apriete y proporcionen estanquidad.

El tapajuntas se fijará al perfil base con tornillos autorroscantes de acero inoxidable o galvanizado cada 35 cm como máximo. Los extremos abiertos del vidrio se cerrarán con perfil en U de aluminio.



- Acristalamiento formado por vidrios templados:

Las manufacturas (muecas, taladros, etc.) se realizarán antes de templar el vidrio.

Se colocarán de forma que no sufran esfuerzos debidos a contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores que puedan enmarcarlo o flechas de los elementos resistentes y asientos diferenciales. Asimismo se colocarán de modo que no pierdan su posición por esfuerzos habituales (peso propio, viento, vibraciones, etc.)

Se fijarán por presión de las piezas metálicas, con una lámina de material elástico sin adherir entre metal y vidrio.

Los vidrios empotrados, sin suspensión, pueden recibirse con cemento, independizándolos con cartón, bandas bituminosas, etc., dejando una holgura entre canto de vidrio y fondo de roza. Los vidrios suspendidos, se fijarán por presión sobre el elemento resistente o con patillas, previamente independizados, como en el caso anterior.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Según el CTE DB SUA 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m.

Condiciones de terminación

En caso de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanquidad entre los vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

Dimensiones del vidrio: espesor especificado 1 mm. Dimensiones restantes especificadas 2 mm.

Vidrio laminado: en caso de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.

Perfil continuo: colocación, tipo especificado, sin discontinuidades.

Calzos: todos colocados correctamente, con tolerancia en su posición 4 cm.

Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.

Sellante: sección mínima de 25 mm² con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm² las de fraguado rápido.

En vidrios sintéticos, diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento (cercos 2 m): 2.5 mm.

Conservación y mantenimiento

En general, los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para evitar deterioros originados por causas químicas (impresiones producidas por la humedad, caída de agua o condensaciones) y mecánicas (golpes, ralladuras de superficie, etc.).

En caso de vidrios sintéticos, una vez colocados, se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se



realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

5.1.3 PERSIANAS

Descripción

Cerramientos de huecos de fachada, enrollables o de celosía, de accionamiento manual o a motor, para oscurecer y proteger de las vistas el interior de los locales.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad o metro cuadrado de hueco cerrado con persiana, totalmente montada, incluyendo todos los mecanismos y accesorios necesarios para su funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

- Persiana (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.2): podrá ser enrollable o de celosía. La persiana estará formada por lamas de madera, aluminio o PVC, siendo la lama inferior más rígida que las restantes.

Lamas de madera: altura máxima 6 cm, anchura mínima 1,10 cm. Humedad: inferior a 8% en zona interior y a 12% en zona litoral. Dimensiones. Inercia. Nudos. Fendas y acebolladuras. Peso específico. Dureza.

Lamas de aluminio: espesores y dimensiones: altura máxima 6 cm, anchura mínima 1,10 cm. Anodizado: 20 micras en exteriores, 25 micras en ambiente marino. Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

Lamas de PVC: peso específico: mínimo 1,40 gr/cm³. Espesor del perfil: mínimo 1 mm.

- Guía: los perfiles en forma de U que conformen la guía, serán de acero galvanizado o aluminio anodizado y de espesor mínimo 1 mm.

- Sistema de accionamiento.

En caso de sistema de accionamiento manual:

El rodillo será resistente a la humedad y capaz de soportar el peso de la persiana.

La polea será de acero o aluminio, protegidos contra la corrosión, o de PVC.

La cinta será de material flexible con una resistencia a tracción cuatro veces superior al peso de la persiana.

En caso de sistema de accionamiento mecánico:

El rodillo será resistente a la humedad y capaz de soportar el peso de la persiana.

La polea será de acero galvanizado o protegido contra la corrosión.

El cable estará formado por hilos de acero galvanizado, e irá alojado en un tubo de PVC rígido.

El mecanismo del torno estará alojado en caja de acero galvanizado, aluminio anodizado o PVC rígido.

- Caja de persiana: en cualquier caso la caja de persiana estará cerrada por elementos resistentes a la humedad, de madera, chapa metálica u hormigón, siendo practicable desde el interior del local. Asimismo serán estancas al aire y al agua de lluvia y se dotarán de un sistema de bloqueo desde el interior, en puntos donde se precise tomar medidas contra el robo. No constituirá puente térmico. Se recomienda utilizar cajas de persiana



prefabricadas, y si es posible, con un material absorbente acústico en la cámara. Aireadores. Podrán ser dispositivos de microventilación con una permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 en la posición de apertura de clase I.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

La fachada estará terminada y el aislamiento colocado.

Los huecos de fachada estarán terminados, incluso el revestimiento interior, el aislamiento y la carpintería.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución.

Proceso de ejecución

Ejecución

- En caso de persiana enrollable:

Se situarán y aplomarán las guías, fijándose al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas.

Estarán provistas, para su fijación, de perforaciones o patillas equidistantes. Las patillas tendrán un espesor mayor a 1 mm y una longitud de 10 cm como mínimo. Tendrán 3 puntos de fijación para alturas no mayores de 250 cm,

4 puntos para alturas no mayores de 350 cm y 5 para alturas mayores. Los puntos de fijación extremos distarán de éstos 25 cm como máximo. Las guías estarán separadas como mínimo 5 cm de la carpintería y penetrarán 5 cm en la caja de enrollamiento.

Se introducirán en las guías la persiana y entre éstas y las lamas habrá una holgura de 5 mm.

El rodillo se unirá a la polea y se fijará, mediante anclaje de sus soportes a las paredes de la caja de enrollamiento cuidando que quede horizontal.

El mecanismo de enrollamiento automático, se fijará al paramento en el mismo plano vertical que la polea y a 80 cm del suelo.

La cinta se unirá en sus extremos con el mecanismo de enrollamiento automático y la polea, quedando tres vueltas de reserva cuando la persiana esté cerrada.

La lama superior de la persiana, estará provista de cintas, para su fijación al rodillo. La lama inferior será más rígida que las restantes y estará provista de dos topes a 20 cm de los



extremos para impedir que se introduzca totalmente en la caja de enrollamiento.

- En caso de persiana de celosía:

Si es corredera, las guías se fijarán adosadas al muro y paralelas a los lados del hueco, mediante tornillos o patillas. Los herrajes de colgar y los pivotes de guía se fijarán a la persiana a 5 cm de los extremos.

Si es abatible, el marco se fijará al muro mediante tornillos o patillas, con dos puntos de fijación como mínimo cada lado del marco.

Si es plegable, las guías se colocarán adosadas o empotradas en el muro y paralelas entre sí, fijándose mediante tornillos o patillas. Se colocarán herrajes de colgar cada dos hojas de manera que ambos queden en la misma vertical.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

La persiana quedará aplomada, ajustada y limpia.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

Se prestará especial cuidado en la ejecución de las cajas de persiana, debido a los puentes térmicos que se pueden crear, atendiéndose a los detalles constructivos correspondientes.

- Disposición y fijación.

Situación y aplomado de las guías: penetración en la caja, 5 cm. Separación de la carpintería, 5 cm como mínimo.

Fijación de las guías.

Caja de persiana: fijación de sus elementos al muro. Estanquidad de las juntas de encuentro de la caja con el muro. Según CTE DB HR la fijación de las cajas de persiana debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

Aislante térmico.

- Comprobación final.

Sistema de bloqueo desde el interior, en su caso.

Lama inferior más rígida con topes que impidan la penetración de la persiana en la caja.

Ensayos y pruebas

Accionamiento de la persiana. Subida, bajada y fijación a una altura.

Conservación y mantenimiento

Las persianas se protegerán adecuadamente.

No se someterán a esfuerzos para los que no han sido diseñadas.

5.1.4 Cierres

Descripción

Cerramientos de seguridad en huecos de fachadas, con cierres plegables, extensibles, enrollables o batientes, ciegos o formando malla, con el objeto de impedir el paso a un local.

Criterios de medición y valoración de unidades

Unidad o metro cuadrado de cierre, considerándose en ambos casos el cierre totalmente montado y en funcionamiento.



Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este es el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los componentes cumplirán las siguientes condiciones según el tipo de cierre:

- En caso de cierre plegable, cada hoja estará formada por chapa de acero, de 0,80 mm de espesor mínimo, galvanizado o protegido contra la corrosión y el cerco estará formado por un perfil en L de acero galvanizado o protegido contra la corrosión.
- En caso de cierre extensible, los elementos verticales, las tijeras y las guías superior e inferior estarán formados por perfiles de acero galvanizado o protegido contra la corrosión.
- En caso de cierre enrollable, los perfiles en forma de U que conformen la guía, serán de acero galvanizado o protegido contra la corrosión y de espesor mínimo 1 mm, y dimensiones en función de la anchura del hueco. Tanto en caso de accionamiento manual como mecánico, el eje fijo y los tambores recuperadores serán de material resistente a la humedad. Los elementos de cerramiento exteriores de la caja de enrollamiento serán resistentes a la humedad, pudiendo ser de madera, chapa metálica, hormigón o cerámicos.

El tipo articulado estará formado por lamas de fleje de acero galvanizado o protegido contra la corrosión.

El tipo tubular estará formado por tubos de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, de 16 mm de diámetro y 1 mm de espesor; la unión entre tubos se hará por medio de flejes de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, de 0,80 mm de espesor.

El tipo malla estará formado por redondos de acero galvanizado o protegido contra la corrosión.

- Persianas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 7.2).
- Perfiles laminados y chapas de acero (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1).
- Tubos de acero galvanizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5).
- Perfiles de aluminio anodizado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.6).
- Perfiles de madera (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.5).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

En caso de cierre enrollable, se comprobará la altura del hueco para dejar el espacio suficiente para su enrollamiento.

Los enlucidos no sobresaldrán en jambas y dintel para que no rocen con la hoja del cierre, dañándola.

Se comprobará que el pavimento esté a nivel y limpio, para obtener un cerramiento correcto.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:



Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvanica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetálicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se replanteará y marcará la situación de los anclajes y cajeados.

En cualquier caso, el cierre quedará en el nivel y el plano previstos, dispondrá de topes fijados al paramento para evitar golpes al abrirlo; así mismo, los mecanismos de deslizamiento garantizarán un accionamiento suave y silencioso. Las guías se fijarán al paramento con anclajes galvanizados, con una distancia entre ellos menor o igual de 50 cm y a los extremos inferior a 30 cm. La holgura entre el pavimento y la hoja será inferior a 10 mm. La guía tendrá 3 puntos de fijación para alturas inferiores a 250 cm, 4 puntos para alturas inferiores a 350 cm y 5 puntos para alturas mayores; los puntos de fijación extremos distarán de éstos 25 cm como máximo.

En caso de cierre plegable, la unión entre hojas y cerco se hará mediante dos pernios o bisagras soldadas en sus lados verticales, a 15 cm de los extremos. El cerco estará provisto de dos patillas de 5 cm de longitud, separadas 25 cm de los extremos, y se fijará al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas cuidando que quede aplomado.

En caso de cierre extensible, los elementos verticales estarán unidos entre sí en tres puntos, dos a 10 cm de los extremos y otro en el centro. Las guías superior e inferior tendrán como mínimo dos puntos de fijación, quedando paralelas entre sí, a los lados del hueco y en el mismo plano vertical; asimismo estarán separadas 5 cm como mínimo de la carpintería.

En caso de cierre enrollable, la guía se fijará al muro mediante atornillado o anclaje de sus patillas cuidando que quede aplomada; podrán colocarse empotradas o adosadas al muro y separadas 5 cm como mínimo de la carpintería. Penetrará 5 cm en la caja de enrollamiento. Se introducirá el cierre enrollable en las guías y se fijará mediante tornillos a los tambores del rodillo, cuidando que quede horizontal. El sistema de accionamiento se fijará a las paredes de la caja de enrollamiento mediante anclaje de sus soportes, cuidando que quede horizontal; el eje estará separado 25 cm de la caja de enrollamiento.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

- En general:

La horizontalidad no presentará variaciones superiores a ± 1 mm en 1 m.

El desplome de las guías no presentará variaciones superiores a ± 2 mm en 1 m.

El plano previsto respecto a las paredes no presentará variaciones superiores a ± 2 mm en 1 m.

La holgura hoja-solado no será inferior a 2 mm.

- En caso de cierre plegable:

Colocación del cerco: fijación defectuosa. Desplome de 2 mm en 1 m.

- En caso de cierre extensible:



Colocación del cierre: fijación defectuosa. Separación de la carpintería inferior a 5 cm.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

En general, se cumplen las tolerancias admisibles.

En caso de cierre plegable: comprobación de la fijación defectuosa de los elementos de giro en la colocación del cierre.

En caso de cierre extensible: comprobación de la fijación y situación de las guías (fijación, horizontalidad, paralelismo).

5.2 PARTICIONES

5.2.1 PARTICIONES / TRASDOSADOS DE PLACA DE YESO

Descripción

Particiones/Trasdosados de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos:

Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyo/s lado/s se atornilla una placa.

Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyo/s lado/s se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyo/s lado/s se atornilla una placa de diferente tipo y espesor.

Tabique especial: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyo/s lado/s se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Trasdosado directo con placa de yeso laminado formado por un panel aislante adherido al elemento base con mortero o atornillado a una perfilaría auxiliar anclada al mismo. El panel aislante debe estar compuesto por un material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones, como una lana mineral, revestida por una placa de yeso laminado.

Criterios de medición y valoración de unidades

En el caso de particiones/trasdosados de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, metro cuadrado de partición/trasdosado formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a uno o ambos lados de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de partición/trasdosado terminada/o, en mm. Almas con aislante/absorbente, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, bandas de estanquidad, anclajes para suelo y techo, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

En el caso de trasdosados directos con placa de yeso laminado, metro cuadrado de trasdosado directo con panel compuesto de placa de yeso laminado trasdosada con aislante/absorbente, adherido al soporte mediante pasta de agarre, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.



Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según el CTE DB HE 1, apartado 6, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados de las particiones interiores que formen parte de la envolvente térmica, se correspondan con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p . La envolvente térmica se compone de los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

- Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2). En trasdosados autoportantes, el espesor mínimo si se utiliza una placa será de 15 mm. Si se utilizan dos o más placas, cada una tendrá 12,5 mm de espesor mínimo.
- Panel prefabricado compuesto de placa de yeso laminado de espesor mínimo 1,5 mm y un material absorbente acústico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).
- Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5), de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de "U") y montantes (en forma de "C").
- Adhesivos a base de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2).
- Material de juntas para placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2), de papel micro perforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guarda vivos para protección de los cantos vivos.
- Bandas de estanquidad.
- Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).
- Aislante térmico/Absorbente acústico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3). Los productos de relleno de las cámaras utilizadas para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se comprobará que se corresponde con la especificada en proyecto. Espesor acorde con el ancho de la perfiliería, se comprobará que se corresponde con el especificado en proyecto.

Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

- Placas de yeso laminado:
Los paquetes de placas se almacenarán a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie y sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles.
Los paquetes de placas se acopiarán sobre calzos (tiras de placas) no distanciados más de 40 cm entre sí.
Las placas se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.
Las placas se cortarán mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre



por la cara adecuada. Los bordes cortados se repasarán antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.

- Paneles de yeso:

Los paneles se almacenarán bajo cubierta; se quitará el refuerzo de plástico para evitar condensaciones de humedad, en el caso de que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura.

No es recomendable remontar los palés de paneles. En caso necesario, no se remontarán más de dos alturas, para evitar dañarlos.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deben de indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

□ Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados.

La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; siendo recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los cercos interiores y otros elementos que incorporan en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra. El techo estará limpio y plano. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Se recomienda ejecutar primero el elemento de separación entre unidades de uso diferentes, para después ejecutar el suelo flotante. De esta forma, puede asegurarse que el suelo flotante es independiente entre unidades de uso. La tabiquería puede ejecutarse indistintamente sobre el suelo flotante o sobre el forjado.

Si se utiliza como trasdosado de una hoja de fábrica o de hormigón, según lo especificado en el proyecto, la hoja de fábrica puede tener algún revestimiento, como un enlucido, enfoscado, etc. Si no cuenta con ningún revestimiento, se limpiarán las rebabas de mortero o pasta que queden en la hoja de fábrica, a fin de evitar contactos rígidos entre el trasdosado y la hoja de fábrica.

Compatibilidad

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.

Todos los elementos metálicos (de unión o refuerzo) que entren en contacto con la



partición/trasdosado de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida, deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo. La pintura estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Proceso de ejecución

□ Ejecución

- En general:

Los elementos de separación verticales de entramado autoportante deben montarse en obra, preferiblemente apoyados en el forjado, según las especificaciones de la UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 y los trasdosados, bien de entramado autoportante, o bien adheridos, deben montarse en obra también según las especificaciones de la UNE 102041 IN, o la UNE 102043:2013. En ambos casos deben utilizarse los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanquidad establecidos por el fabricante de los sistemas.

La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. Si fuera necesario se arriostrarán los montantes (deberá estar especificado en proyecto) con cartelas según especificaciones del fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica. Debe tenerse en cuenta que el arriostramiento entre los montantes ocasiona reducciones de aislamiento de aproximadamente 6 dBA según ensayo. Existen elementos auxiliares que permiten su unión sin arriostramiento rígido (uniones de elementos o piezas de chapas con amortiguador intermedio de caucho).

En el caso de trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se cepillará la fábrica para eliminar rebabas.

En caso de elementos de separación de doble perfilería de entramado metálico con placa intermedia, esta placa puede ser sustituida por una chapa metálica de 0,6 mm.

- Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal, en suelo y techo, de las particiones/trasdosados, según la distribución del proyecto, marcando la situación de los cercos, huecos, juntas de dilatación de la partición, etc. En caso de particiones de gran longitud se realizarán juntas de dilatación como máximo cada 15 m. Se respetarán en la partición las juntas estructurales del edificio.

Los trasdosados podrán montarse sobre el forjado o sobre el suelo flotante, según se indique en el proyecto. Si el solado se ejecuta después del trasdosado, se interpondrá un film protector entre el solado y las placas de yeso laminado, de tal forma que se evite que la humedad entre en contacto con las placas de yeso.

Si se utiliza como trasdosado de una hoja de fábrica o de hormigón, la distancia entre la fábrica y los canales de la perfilería ha de ser de al menos 10 mm.

En caso de trasdosado directo, según las irregularidades de la hoja de fábrica, debe localizarse el punto o zona más saliente para determinar qué tipo de trasdosado a ejecutar:

- A más ganar, es decir, con pelladas de pasta de yeso o a la llana dentada, si las irregularidades de la hoja de fábrica son menores a 10 mm. En este caso, se imprimirá la superficie del panel con un adhesivo adecuado.

- Con pelladas de pasta de agarre, si las irregularidades de la fábrica son menores o iguales a 20 mm. Se ejecutarán las pelladas de pasta de agarre en el panel, previa a la instalación de los paneles.



- Con tientos o tiras de yeso si las irregularidades de la fábrica son mayores de 20 mm. Los tientos consisten en tiras de placas de 20 cm de ancho de suelo a techo. Se colocarán éstos con pelladas a la hoja de fábrica y se esperará al menos 24 horas para la fijación de los paneles. Si el trasdosado se ha ejecutado con tientos, el espesor de éstos lo permite, los conductos podrán colocarse superficialmente sobre el cerramiento portador y aprovechar la cámara entre el trasdosado y el elemento de fábrica. El material absorbente acústico no debe romperse en ningún momento para permitir la colocación de instalaciones (salvo en los puntos de salida (cajas para mecanismos eléctricos, cajas de derivación, etc.).

- Colocación de canales:

Previamente a la colocación de los canales, debe interponerse una banda de estanquidad en el encuentro de la perfilera con el forjado, techo, los pilares, otros elementos de separación verticales y la hoja principal de las fachadas de una hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior, de tal forma que se consiga la estanquidad. La tabiquería que acometa a un elemento de separación vertical ha de interrumpirse, de tal forma que el elemento de separación vertical sea continuo. En ningún caso, la tabiquería debe conectar las hojas del elemento de separación vertical, ni interrumpir la cámara.

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

Los canales se anclarán tanto a suelo como a techo. Se respetará la distancia entre anclajes aconsejada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.

Los canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

- Colocación de elementos verticales:

De arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:

Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se atornillarán a los canales inferior y superior. Se colocarán continuos de suelo a techo.

- Fijos:

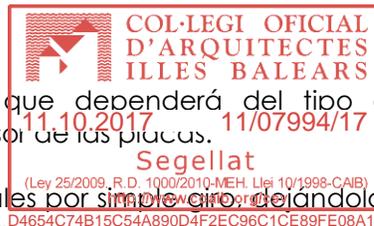
Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles necesarios en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

En general, en la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.

En los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.

Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90° en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se consultará al fabricante la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos,



encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

- De modulación o intermedios:

Los perfiles intermedios se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. La distancia entre ejes será la especificada en proyecto, submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Esta modulación se mantendrá en la parte superior de los huecos.

Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En caso de que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, de forma que el solape quede perfectamente solidario.

Las perforaciones para el paso de instalaciones coincidirán en la misma línea horizontal. En caso de tener que realizar otras perforaciones, se comprobará que el perfil no queda debilitado. Es recomendable que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique.

En caso de tabiques dobles o especiales los montantes se arriostrarán entre ellos, con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En caso de alturas especiales o de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se consultará a la dirección facultativa, y será objeto de estudio específico.

- Atornillado de las placas de yeso:

Se colocarán las placas de una cara del tabique, se montarán las instalaciones que lleve en su interior, procurando que no formen un contacto entre la hoja de fábrica y las placas de yeso laminado y, en su caso, después de ser probadas, y colocados los anclajes, soportes o aislamientos/absorbentes previstos, se cerrará el tabique por la otra cara. La distribución de conductos en el interior de la cámara se realizará mediante piezas específicas para ello. Se deben utilizar envolventes elásticas (pasamuros), para evitar el paso de vibraciones a los elementos constructivos, siempre que éstas atraviesen un elemento de separación. Pueden utilizarse como pasamuros las coquillas de espuma de polietileno o espuma elastomérica. Deben sellarse las holguras entre los pasamuros y los elementos de separación.

En el caso de existir instalaciones dispuestas en rozas dentro del elemento base, deben retacarse con mortero todas las rozas realizadas e intentar que las instalaciones discurran entre la perfilera. Al realizar rozas en las placas, las placas sólo deben perforarse en los puntos en la salida de instalaciones que discurran por la cámara o en aquellos puntos donde se instalarán cajas para mecanismos eléctricos.

El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones puesto en la cámara se colocará entre los perfiles y debe rellenarla en toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilera utilizada. Se recomienda emplear absorbentes acústicos de densidad baja o media (de 10 a 70 kg/m³) que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse.

En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante.

En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

En el caso de elementos formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado, deben contrapearse las placas, de tal forma que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la perfilera autoportante.

Las placas se colocarán a tope en techo y apoyadas sobre calzos en el suelo, que las separan del suelo terminado entre 10 y 15 mm. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre se colocarán de manera que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, con un solape mínimo de 40 cm.



Las placas se fijarán a los perfiles cada 25 cm mediante tornillos perpendiculares a las placas, con la longitud indicada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. No se atornillarán las placas a los perfiles en la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal. Los tornillos quedarán suficientemente hundidos, de tal manera que se permita su plastecido posterior.

Las juntas entre placas deberán contrapearse en cada cara, de tal forma que no coincida una junta del mismo nivel de laminación en un mismo montante. Las juntas entre las placas de yeso laminado y de las placas con otros elementos constructivos deben tratarse con pastas y cintas para garantizar la estanquidad de la solución. El tratamiento de las juntas se realizará interponiendo pasta de juntas de yeso, para asentar cinta de papel microperforado. Tras el secado de la junta, se aplicarán las capas de pasta necesarias según la decoración posterior del paramento. También se podrá realizar el tratamiento de las juntas pegando una cinta de malla autoadhesiva en las juntas y posteriormente aplicando las capas de pasta de juntas necesarias según la decoración posterior. Si se hubieran proyectado 2 o más placas de yeso laminado por cada lado, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior y se procederá al tratamiento de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.

De forma análoga, se procederá al tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas en las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado y otras particiones o podrá utilizarse silicona elástica.

En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. En caso de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.

Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.

En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 15 cm, que no arranquen del suelo y que presenten riesgo de impacto: entre 15 cm y 2,00 m medidos a partir del suelo.

Condiciones de terminación

Se comprobarán y repararán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repararán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.

Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.

En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores.

Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas. En el caso de trasdosados de fábrica, si hay un falso techo, se recomienda ejecutar primero el trasdosado y después el techo.



Control de ejecución, ensayos y pruebas

□ Control de ejecución

Puntos de observación.

- Previo a la ejecución:

Comprobación que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado.

La superficie donde apoyará la perfilería está limpia y sin imperfecciones significativas.

- Replanteo:

Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la partición. En trasdosados autoportantes, colocación de la perfilería separada al menos 10 mm de la hoja de fábrica.

No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.

Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

- Ejecución:

Colocación de canales: colocación de banda de estanquidad en suelo, techo y en los encuentros laterales con elementos de fábrica y pilares. Comprobación de los anclajes y arriostramiento adecuado, en su caso.

Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.

Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.

Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.

Colocación de las instalaciones: se llevan por dentro de la perfilería, en su caso, y se emplean piezas específicas para el tendido de las mismas.

Colocación del aislante/absorbente: cubre toda la superficie de la cámara y no ha sufrido roturas. Ancho adecuado a los montantes utilizados.

Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).

Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.

Juntas entre las placas de yeso: tratamiento con pasta de juntas y cintas de papel o malla.

Encuentros entre las placas de yeso y el forjado o las particiones a las que éstas acometen: tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas.

Colocación de dos o más fases de placas de yeso: comprobación que la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior. Tratamiento de las de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.

Zonas de circulación: según el CTE DB SUA 2, apartado 1.1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

- Comprobación final:

Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.

Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.

Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.

Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos. Las placas de acabado están debidamente selladas y no existen rozas o roturas en ellas.

Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores, etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado.

□ Ensayos y pruebas

Se realizará una prueba previa "in situ" de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las sollicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una



prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguridad suficiente.

Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.

La limpieza se realizará según el tipo de acabado.

Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

6 INSTALACIONES
6.1 INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS
6.1.1 RESIDUOS LÍQUIDOS



Descripción

Descripción

Instalación de la red de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del Código Técnico de la Edificación, incluido el tratamiento de aguas residuales previo a su vertido.

Cuando exista una única red de alcantarillado público deberá disponerse un sistema mixto o un sistema separativo con una conexión final de las aguas pluviales y las residuales, antes de su salida a la red exterior.

Cuando existan dos redes de alcantarillado público, una de aguas pluviales y otra de aguas residuales deberá disponerse un sistema separativo y cada red de canalizaciones deberá conectarse de forma independiente con la exterior correspondiente.

Criterios de medición y valoración de unidades

Las canalizaciones se medirán por metro lineal, incluyendo solera y anillado de juntas, relleno y compactado, totalmente terminado.

Los conductos y guardacaños, tanto de la red horizontal como de la vertical, se medirán y valorarán por metro lineal, incluyendo uniones, accesorios y ayudas de albañilería. En el caso de colectores enterrados se medirán y valorarán de la misma forma, pero sin incluir excavación ni relleno de zanjas.

Los conductos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas, capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

Las canalizaciones y zanjas filtrantes de igual sección de la instalación de depuración se medirán por metro lineal, totalmente colocadas y ejecutadas, respectivamente.

Los filtros de arena se medirán por metro cuadrado con igual profundidad, totalmente terminado.

El resto de elementos de la instalación, como sumideros, desagües, arquetas, botes sifónicos, etc., se medirá por unidad, totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Los elementos que componen la instalación de la red de evacuación de agua son:

- Cierres hidráulicos, los cuales pueden ser: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.
- Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán necesariamente de acero inoxidable.
- Redes de pequeña evacuación.



- Bajantes y canalones.
- Calderetas o cazoletas y sumideros.
- Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.
- Elementos de conexión.

Arquetas dispuestas sobre cimiento de hormigón, con tapa practicable. Los tipos de arquetas pueden ser: a pie de bajante, de paso, de registro y de trasdós.

Separador de grasas.

- Elementos especiales.

Sistema de bombeo y elevación.

Válvulas antirretorno de seguridad.

- Subsistemas de ventilación.

Ventilación primaria.

Ventilación secundaria.

Ventilación terciaria.

Ventilación con válvulas de aireación-ventilación.

- Depuración.

Fosa séptica.

Fosa de decantación-digestión.

De forma general, las características de los materiales para la instalación de evacuación de aguas serán:

Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.

Impermeabilidad total a líquidos y gases.

Suficiente resistencia a las cargas externas.

Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.

Lisura interior.

Resistencia a la abrasión.

Resistencia a la corrosión.

Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Las bombas deben ser de regulación automática, que no se obstruyan fácilmente, y siempre que sea posible se someterán las aguas negras a un tratamiento previo antes de bombearlas.

Las bombas tendrán un diseño que garantice una protección adecuada contra las materias sólidas en suspensión en el agua.

Estos sistemas deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción.

El material utilizado en la construcción de las fosas sépticas debe ser impermeable y resistente a la corrosión.

Productos con marcado CE, de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 de productos de la construcción:

Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, para canalización de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Tuberías, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).



Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).
Pates para pozos de registro enterrados, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Escaleras fijas para pozos de registro, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.2).

Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.3).

Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4).

Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.4).

Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.5).

Fosas sépticas prefabricadas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Fosas sépticas montadas en su destino a partir de conjuntos prefabricados, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Plantas de depuración de aguas residuales domésticas prefabricadas y/o montadas en su destino, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.6).

Dispositivos antiinundación para edificios, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.7).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Caucho vulcanizado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Elastómeros termoplásticos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Materiales celulares de caucho vulcanizado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.8).

Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Separadores de grasas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.9).

Adhesivos para sistemas de canalización en materiales termoplásticos sin presión, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.10).

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto.

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto hayan sufrido daños durante el transporte o que presenten defectos serán rechazadas.



Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, gestión de residuos, conservación y mantenimiento)

El almacenamiento en obra se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).

Forjados.

Zanjas realizadas en el terreno.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI- 304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en



su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos 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 plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de colectores enterrados, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Proceso de ejecución

Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una

pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, los abrazaderos u otros que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de plomo o de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas. Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanquidad permanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará, en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados.

Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se



instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro foscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.

En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de esta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver posibles obturaciones. Los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes, según se ha indicado para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito deslizante arenado previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido con mortero de cemento en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas 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 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. 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.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjás, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, 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 anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanquidad. 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. Con tuberías de materiales plásticos, 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. El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25%.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo.

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio. En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

- Red horizontal:
- Conducciones enterradas:



Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno. Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado. Pozo de registro y arquetas:

Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Pasos de registro. Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.

- Conducciones suspendidas:

Material y diámetro según especificaciones. Registros.

Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.

Juntas estancas.

Pasatubos y sellado en el paso a través de muros.

Red de desagües:

- Desagüe de aparatos:

Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.

Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.

Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras...)

Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes.

Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.

- Sumideros:

Replanteo. Nº de unidades. Tipo.

Colocación. Impermeabilización, solapas.

Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.

- Bajantes:

Material y diámetro especificados.

Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.

Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo.

Protección en zona de posible impacto.

Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.

La ventilación de bajantes no está asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt).

- Ventilación:

Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: comprobación de la verticalidad.

Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.

Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.

Fijación. Arriostamiento, en su caso.

Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos en los falsos techos o pasos de tuberías no selladas.

□ Ensayos y pruebas

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanquidad.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se tapanán todas las arquetas para evitar caídas

de personas, materiales y objetos



Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar el edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

7 REVESTIMIENTOS

7.1 REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS

7.1.1 APLACADOS

Descripción

Descripción

Revestimiento para acabados de paramentos verticales con piezas de piedra natural o artificial, recibidas al soporte con dispositivos de anclaje vistos (perfiles longitudinales y continuos en forma de T, que abrazan el canto de las piezas preferentemente en horizontal), ocultos (sujetarán la pieza por un canto, mediante un pivote o una pletina) o bulones, (fijados mecánicamente al soporte con perforación de la placa). El sistema de sujeción del anclaje al soporte podrá ser con cajeados retacados con mortero, cartuchos de resina epoxi, fijación mecánica (tacos de expansión) o fijación a un sistema de perfiles de cuelgue (regulables en tres dimensiones) fijado mecánicamente al soporte. También podrán ser recibidas al soporte mediante material de agarre, y en ocasiones además con piezas metálicas.

Criterios de medición y valoración de unidades

En caso de piezas recibidas al soporte con dispositivos de anclaje, metro cuadrado de aplacado incluyendo rejuntado, anclajes y mochetas, descontando huecos, incluso eliminación de restos y limpieza.

En caso de piezas recibidas al soporte mediante material de agarre (y piezas metálicas en su caso), metro cuadrado de revestimiento con placas o plaquetas de piedra natural, colocadas incluyendo material de rejuntado: cementoso, de resinas reactivas o lechada de mortero coloreado, cortes, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.



- Placas o plaquetas de piedra natural o artificial (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.1):

Distintos acabados en su cara vista, pulido mate, brillante, etc. del emplazamiento y como mínimo de 30 mm, aunque en piezas muy compactas podrá ser de 25 mm.

El granito no estará meteorizado, ni presentará fisuras. La piedra caliza será compacta y homogénea de fractura. El mármol será homogéneo y no presentará masas terrosas. En caso de utilización de anclajes, las placas tendrán los taladros necesarios. El diámetro de los taladros será

3 mm mayor que el del bulón. Se recomienda que el fondo del agujero del bulón y los extremos de éste tengan la forma de casquete esférico. Asimismo, la longitud del orificio practicado en la piedra deberá ser mayor que la longitud del pivote o pletina para evitar el descanso de la piedra en su extremo superior.

- Bases para aplacado:

Base de mortero o capa de regularización con mortero, para conseguir una planimetría suficiente para la colocación en capa fina. En caso de que existan capas intermedias compresibles el mortero debe ir armado y fijado al soporte base. En la regularización para aplacados interiores: CSII ó CSIII. En la regularización para aplacados de fachada: CSIII ó CSIV (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

- Material de agarre: adhesivos cementosos (morteros cola) de varios tipos: normal (C1), mejorado (C2), en dispersión (D1) o (D2), y de resinas reactivas (R1) o (R2).

- Morteros para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1):

Según RC-08, para los morteros de albañilería se utilizarán, preferentemente, los cementos de albañilería, pudiéndose utilizar también cementos comunes con un contenido de adición apropiado, seleccionando los más adecuados en función de sus características mecánicas, de blancura, en su caso, y del contenido de aditivo aireante en el caso de los cementos de albañilería.

Los morteros podrán ser de diversos tipos.

Para los morteros de cal serán recomendables las siguientes composiciones (cemento blanco: cal: arena) en función del emplazamiento:

Exteriores en zonas costeras de hielo (>1000 m): 1:1:6.

Exteriores en el resto de zonas: 1:2:8.

Interiores: 1:3:12.

- Anclajes:

Anclajes de sujeción al soporte: no serán aceptables los anclajes de otros materiales con menor resistencia y comportamiento a la agresividad ambiental que los de Acero Inoxidable AISI 304 ó 316, según normas UNE.

Anclajes de sujeción vistos: podrán ser de acero inoxidable o de aluminio lacado o anodizado.

Anclajes de sujeción ocultos: los pivotes podrán tener un diámetro mínimo de 5 mm y una longitud de 30 mm, y las pletinas un espesor mínimo de 3 mm, ancho de 30 mm y profundidad de 25 mm.

- Separadores de placas: podrán ser de cloruro de polivinilo de espesor mínimo 1,50 mm.

- Material de rejuntado, se podrá utilizar:

Material de rejuntado cementoso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Este último reduce su absorción de agua y tiene mayor resistencia a la abrasión.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG), de elevada adherencia, resistencia a los productos químicos, resistencia bacteriológica, muy buena resistencia a la humedad y excelente resistencia a la abrasión.

Se podrán llenar parcialmente las juntas con tiras de un material compresible, (goma, plásticos celulares, láminas de corcho o fibras para calafateo) antes de llenarlas a tope.



- Material de sellado de juntas: podrá ser lechada de cemento, etc.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

□ Condiciones previas: soporte

El soporte del revestimiento pétreo deberá cumplir las siguientes condiciones en cuanto a:

- Sensibilidad al agua: los soportes sensibles al agua (madera, aglomerados de madera, etc.), pueden requerir una imprimación impermeabilizante.
- Rugosidad en caso de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. En caso de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.
- Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.
- Estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación: en caso de bases de mortero de cemento, 2-3 semanas.
- Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, etc.

La fábrica que sustente el aplacado tendrá la suficiente resistencia para soportar el peso de éste.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en su caso, se comprobará la disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero.

□ Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Se evitará el contacto del aplacado con otros elementos tales como suelos, otros paramentos pilares, etc., mediante la disposición de juntas perimetrales.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Las variedades de piedra porosas no se emplearán en zonas donde se prevean heladas.

No se emplearán las variedades de piedra de elevado coeficiente de absorción (> 5%), en zonas próximas al mar, ya que presentan riesgo de verse sometidas a una aportación importante de cloruros.

No se emplearán areniscas con importante presencia de arcillas, cloruros o yeso, ya que pueden experimentar importantes transformaciones en el exterior que producen descomposiciones acompañadas de bajas importantes de resistencia.

Es aconsejable separar las piezas de piedra porosas del aluminio mediante dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Se debe tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que estos pueden acelerar el proceso de corrosión.

Se evitará el empleo de piedra con compuestos ferrosos (óxidos de hierro o compuestos piritosos), cuya acción puede afectar a la resistencia de la propia placa en ambientes agresivos.

En caso de que el aplacado esté expuesto a situaciones de humedad repetitivas, se podrá determinar mediante ensayo la presencia de sales como cloruros y sulfatos.



Se dan las siguientes incompatibilidades entre el sistema de fijación y el tipo de soporte:
No se utilizarán anclajes fijados con cajeados retorcidos con mortero en el soporte en caso de que éste sea de hormigón armado o en masa, o estructura metálica.
No se utilizarán anclajes fijados mecánicamente al soporte en caso de que éste sea de ladrillos y bloque huecos, dada su heterogeneidad.

Para evitar las corrosiones de tipo galvánico entre los diferentes elementos que componen el cuerpo del anclaje, no se utilizarán sistemas de anclaje con diferentes metales (aluminio y acero inoxidable, acero inoxidable y acero al carbono), y si se optase por admitirlos, se interpondrán casquillos o arandelas separadoras, inertes o de nula conductividad eléctrica.

Se colocarán casquillos separadores de material elástico y resistente a la intemperie (por ejemplo, nailon o EPDM), para impedir el contacto directo entre el anclaje y la piedra.

Las carpinterías, barandillas y todo elemento de sujeción irán fijados a la fábrica, y nunca al aplacado.

Proceso de ejecución

□ Ejecución

En general, la puesta en obra de los revestimientos pétreos deberá llevarse a cabo por profesionales especialistas. La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleado directo y las corrientes de aire.

Se replantearán, según proyecto, las hiladas del aplacado, así como de los puntos de anclaje. Se efectuará el despique del paramento a aplacar definiéndolo y numerándolo.

Las juntas de dilatación del edificio se mantendrán en el aplacado.

El sistema de sujeción directa mediante morteros no será recomendable en exteriores, salvo en zócalos.

A cada placa se le habrán practicado las ranuras y orificios necesarios para su anclaje a la fábrica.

Se realizará la sujeción previa de los anclajes al soporte para asegurar su resistencia al colgar la piedra en ellos. Se colocarán cuatro anclajes por placa como mínimo, separados de su borde 1/5 de su longitud o de la altura de la placa. La posición de los anclajes en la junta horizontal será simétrica respecto al eje de la placa. Los anclajes podrán ser de carga o de sujeción, que a su vez irán colocados en juntas verticales (horizontales en las placas del borde de fachada).

Se fijará un tablón para apoyar la hilada inferior de placas de forma que queden niveladas a la altura correspondiente. Se acuñarán las placas de la primera hilada sobre el tablón, nivelando su borde superior a la altura correspondiente. El orden de ejecución será placa a placa de forma continua, y de abajo a arriba de la fachada.

Las placas se colocarán en obra suspendiéndolas exclusivamente de los ganchos o dispositivos preparados para su elevación.

La sujeción de las placas se confiará exclusivamente a los dispositivos de anclaje previstos y probados antes del suministro de las placas. Se comprobará que los anclajes de las placas encajan correctamente en los agujeros.

Los anclajes se recibirán en los orificios practicados en los cantos de las placas, y en el soporte, según el sistema de proyecto:

Con mortero hidráulico (sistema tradicional): previamente se humedecerá la superficie del hueco. No se usará escayola ni yeso en ningún caso. Se podrán emplear aceleradores de fraguado. Los anclajes se nivelarán dentro del tiempo de fraguado. Se esperará a que el mortero fragüe y se endurezca suficientemente. No se quitarán las cuñas de las placas hasta que el mortero haya endurecido.

Con resinas de uso rápido.

Con taco de expansión de uso inmediato.



A continuación, se encajará la placa contigua.

Se realizarán juntas verticales de dilatación de 1 cm de anchura como mínimo, cada 6 m y a una distancia de 2 m de las esquinas del edificio, utilizando anclajes de media espiga. Se respetarán las juntas estructurales del edificio.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, en caso de cámara ventilada, se colocarán separadores entre placas de hiladas sucesivas para dejar juntas abiertas de anchura mayor que 5 mm y ventilar así la cámara. El espesor de la cámara será conforme al proyecto y estará comprendido entre 3 cm y 10 cm. Se comprobará que no se acumulen restos de mortero en la cámara que reduzcan su espesor. Para evacuar el agua que pueda entrar en la cámara, se fijará un babero a la hoja exterior en las zonas donde la cámara se interrumpa con dinteles, forjados, etc.

En el caso de fachadas ventiladas con aislante, los orificios que deben practicarse en el aislante para el montaje de los anclajes puntuales se rellenarán posteriormente con proyectores portátiles del mismo aislamiento o recortes del mismo adheridos con colas compatibles.

Según el CTE DB HS 1, en el caso de fachada constituida por un material poroso, se realizará un zócalo con un material cuyo coeficiente de succión sea menor que el 3%, de altura mínima 30 cm, y que cubra la barrera impermeable dispuesta entre el muro y la fachada.

Además, en los zócalos, por ser las zonas más sensibles a las agresiones del tráfico urbano, será recomendable la solución de piezas de mayor espesor recibidas con morteros. Las juntas tendrán un espesor mínimo de 6 mm, y se rellenarán con mortero plástico y elástico. Para la colocación en capa fina:

La técnica de colocación en capa gruesa, con material de agarre de mortero de cemento es desaconsejable por las posibles patologías que pudieran producirse, como eflorescencias, manchas por humedad, falta de adherencia, etc. Se procederá pues a la colocación en capa fina.

En su caso, la base de mortero o regularización con mortero pobre tendrá un espesor aproximado de 2 cm, en su máximo espesor y será de categoría CSII ó CSIII.

Se tendrá en consideración en la utilización de adhesivos el tiempo abierto máximo, para evitar desprendimientos posteriores de las baldosas.

En soportes más flexibles como capas aislantes, sujetos a variaciones térmicas por calefacción, etc., hay que esperar movimientos, por lo que se debe emplear un adhesivo con característica adicional de deformabilidad. Además, es recomendable utilizar piezas de tamaño inferior a 30 x 30 cm e incrementar el ancho de juntas de colocación. Estos adhesivos pueden ser S1 ó S2. Éste último si se requiere una capacidad mayor de deformación.

Si se necesita una puesta en servicio rápida del aplacado se seleccionará un adhesivo con la característica de fraguado rápido (F).

Si se emplea piedra aglomerada o piedra con resina y malla por la superficie posterior se recomienda la utilización de adhesivos de resinas reactivas (R1) o (R2).

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Control de la desviación de planeidad: la desviación máxima medida con regla de 2 m no sobrepasará el límite de ± 2 mm.

Control de la desviación de nivel entre piezas adyacentes: la desviación entre dos piezas adyacentes (ceja) no sobrepasará el límite de: ± 1 mm (junta < 6 mm) o ± 2 mm (junta > 6 mm).

Control de la alineación de juntas de colocación: la diferencia de alineación de juntas,



medida con regla de 1 m no excederá de ± 1 mm.

Condiciones de terminación

La unión del zócalo con la fachada en su parte superior deberá sellarse o adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

En caso de que la carpintería esté aplomada al trasdós del aplacado, no se sellarán las juntas perimetrales entre carpintería y aplacado.

Se comprobará que en el aplacado no se aprecian aspectos superficiales defectuosos tales como cambios de color, manchas, picaduras o fisuras.

Se comprobará la limpieza final en el aplacado acabado, apreciándose la ausencia de manchas (yeso, pintura, etc.) y, en su caso, medidas de protección antes de realizar otras actividades.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Comprobación del soporte:

Se comprobará que el soporte esté liso. En su caso, espesor de la capa de la base de mortero o capa de regularización.

- Replanteo:

Distancia entre anclajes. Juntas. Nivelación

- Ejecución:

Características de los anclajes (material, espesor, etc.) y de las piezas (espesor, taladros en los cantos, en su caso).

Sujeción de los anclajes al soporte, resistencia.

Espesor de la cámara. Disposición de elementos para la evacuación del agua, en su caso (CTE DB HS 1).

- Comprobación final:

Aplomado del aplacado. Comprobación de juntas. Rejuntado, en su caso. Relleno y color.

Planeidad en varias direcciones. Inspeccionar el aplacado para comprobar que no presentará imperfecciones o irregularidades como cejas, que supongan una variación respecto de las tolerancias indicadas anteriormente.

Conservación y mantenimiento

Se tomarán las medidas necesarias para que las jardineras u otros elementos no viertan agua sobre el aplacado.

Todo elemento que sea necesario instalar sobre el aplacado, se recibirá a la fábrica que sustenta éste o a cualquier otro elemento resistente. Sobre el aplacado no se sujetarán elementos como soportes de rótulos, instalaciones, etc., que puedan dañarlo o provocar la entrada de agua.

Se comprobará el estado de las piezas de piedra para detectar posibles anomalías, o desperfectos. La limpieza se llevará a cabo según el tipo de piedra, mediante lavado con agua, limpieza química o proyección de abrasivos.

Se realizarán inspecciones visuales de los paramentos aplacados, reparando las piezas movidas o estropeadas. Los anclajes que deban reponerse serán de acero inoxidable.

Se evitará el golpeo o choque de objetos punzantes o de peso, las ralladuras por desplazamiento de objetos y los golpes durante las fases posteriores de la obra. En caso contrario se habrán previsto protecciones adecuadas para el revestimiento acabado, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

11.10.2017 11/07994/17

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de límites de tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

7.1.2 PINTURAS

Descripción

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano/s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 . Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, a , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio a_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no



disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio a_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, u_w .

- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no féreos, imprimación anticorrosiva (de efecto barrera o protección activa), imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.

- Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Estarán compuestos de:

Medio de disolución: agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc.); disolvente orgánico (es el caso de la pintura al aceite, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.).

Aglutinante (colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc.).

Pigmentos.

Aditivos en obra: antisiliconas, aceleradores de secado, aditivos que matizan el brillo, disolventes, colorantes, tintes, etc.

En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad.

Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 °C, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.

Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

Según el CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de comenzar a pintar se comprobará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones. Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 14-20% para exteriores y del 8-14% para interiores.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; en el caso de pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

Estarán recibidos y montados cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones,



bajantes, etc.

Según el tipo de soporte a revestir, se considerará:

- Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico; asimismo se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

- Superficies de madera: en caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se lijarán las superficies.

- Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

En cualquier caso, se aplicará o no una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

En exteriores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:
Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura a la cal, al silicato, al cemento, plástica, al esmalte y barniz hidrófugo.

Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

Sobre metal: pintura al esmalte.

En interiores, y según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Las pinturas aplicadas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

Proceso de ejecución

Ejecución

La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura.

Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo, se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

- Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.

- Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.

- Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.

- Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas



no menos de 24 horas.

- Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre idúmio, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos **un plasteo de retas y golpes** con posterior lijado y dos manos de acabado.
- Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.
- Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.
- Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.
- Laca nitrocelulósica: en caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.
- Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.
- Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

- Pintura al cemento: se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día unas 12 horas después de su aplicación.
- Pintura al temple: podrá tener los acabados lisos, picado mediante rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Se comprobará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura necesarios.

Conservación y mantenimiento

Se comprobará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores



obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

7.2 REVESTIMIENTOS DE SUELOS

7.2.1 REVESTIMIENTOS CONTINUOS PARA SUELOS

Descripción

Revestimiento de suelos en interiores y exteriores, ejecutados en obra mediante tratamiento de forjados, suelos flotantes o soleras de forma superficial, o bien formación del pavimento continuo con un conglomerante y un material de adición, pudiendo recibir distintos tipos de acabado.

Según el uso que se le dé al pavimento los más usuales son: pavimento continuo de hormigón con distintos acabados; pavimento continuo a base de morteros; pavimentos continuos a base de resinas sintéticas; y pavimentos continuos de terrazo in situ.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de pavimento continuo realmente ejecutado, incluyendo pinturas, endurecedores, formación de juntas, eliminación de restos y limpieza.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

- Pastas autonivelantes para suelos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.3).

- Conglomerante:

Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

La proporción que se use dependerá de la temperatura ambiental prevista durante el vertido, del espesor del pavimento y de su acabado.

Materiales bituminosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4 y 19.8): podrán ser de mezcla en caliente constituida por un conglomerante bituminoso y áridos minerales.

Resinas sintéticas: es posible utilizar: epoxi, poliuretano, metacrilato, etc. Pueden ser transparentes, pigmentadas o mezcladas con cargas.

- Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): podrán ser redondeados o de machaqueo. Para pavimento de terrazo in situ se suele usar áridos de mármol triturado, áridos de vidrio triturado, etc.

- Áridos de cuarzo: deberán haber sido lavados y secados, estando, por tanto, exentos de polvo y humedad. En el caso de áridos coloreados podrán ser tintados con resinas epoxi o poliuretano, no aceptándose los tintados con silicatos.



- Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas; en caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros..., especificadas en las normas UNE.
- Aditivos en masa (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): podrán usarse plastificantes para mejorar la docilidad del hormigón, reductores de aire, acelerantes, retardadores, pigmentos, etc.
- Malla electrosoldada de redondos de acero: cumplirá las especificaciones recogidas en la subsección Hormigón armado, de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.
- Fibras metálicas o de polipropileno para dotar al pavimento de capacidad resistente. Se puede emplear como sustituto del mallazo.
- Lámina impermeable (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4).
- Líquido de curado.
- Productos de acabado:

Pintura: cumplirá las especificaciones recogidas en el capítulo Pinturas, de la Parte I del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Moldes para el hormigón impreso.

Desmoldeante: servirá de material desencofrante para los moldes o patrones de imprimir, en caso de pavimentos continuos de hormigón con textura "in situ" permitiendo extraer texturas de las superficies de hormigón durante su proceso de fraguado. No alterará ninguna de las propiedades del hormigón, deberá ser estable, y servirá al hormigón como producto impermeabilizante impidiendo el paso del agua, a la vez que dota al hormigón de mayor resistencia a la helada. Asimismo, será un elemento de curado que impedirá la evaporación del agua del hormigón.

Sellado: se puede usar laca selladora acrílica para superficies de hormigón o un impregnador en base metacrilato.

Resina de acabado: deberá ser incolora, y permitirá ser coloreada en caso de necesidad. Deberá ser impermeable al agua, resistente a la basicidad, a los ácidos ambientales, al calor y a los rayos UV (no podrá amarillear en ningún caso). Evitará la formación de hongos y microorganismos. Podrá aplicarse en superficies secas y/o húmedas, con frío o calor, podrá repintarse y dispondrá de una excelente rapidez de secado. Realzará los colores, formas, texturas y volúmenes de los pavimentos terminados.

- Juntas (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

Material de relleno de juntas: elastómeros, perfiles de PVC, bandas de latón, etc.

Material de sellado de juntas: será de material elástico, de fácil introducción en las juntas.

Cubrejuntas: podrán ser perfiles o bandas de material metálico o plástico.

Resinas: todos los envases deberán estar etiquetados con la información que contengan; nombre comercial, símbolos correspondientes de peligro y amenazas, riesgo y seguridad, etc.

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán una clase (resistencia al deslizamiento) adecuada conforme al CTE DB SUA 1, en función del uso y localización en el edificio.

Los acopios de los materiales se harán en lugares previamente establecidos, y conteniéndose en recipientes adecuadamente cerrados y aislados. Los productos combustibles o fácilmente inflamables se almacenarán alejados de fuentes de calor.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del



proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

□ **Condiciones previas: soporte**

- En caso de pavimentos exteriores, se colocarán previamente los bordillos o encofrados perimetrales.

- En caso de pavimento continuo con aglomerado bituminoso y con asfalto fundido, sobre la superficie del hormigón del forjado, suelo flotante o solera se dará una imprimación con un riego de emulsión de betún.

- En caso de pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente con mortero de resinas sintéticas o mortero hidráulico polimérico, se eliminará la lechada superficial del hormigón del forjado, suelo flotante o solera mediante rascado con cepillos metálicos.

- En caso de pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico, si el forjado, suelo flotante o solera tiene más de 28 días, se rascará la superficie y se aplicará una imprimación previa, de acuerdo con el tipo de soporte y el mortero a aplicar.

En caso de que el pavimento vaya colocado sobre el terreno, éste estará estabilizado y compactado al 100% según ensayo Proctor Normal. En caso de colocarse sobre suelo flotante, solera o forjado, la superficie de éstos estará exenta de grasas, aceite o polvo. La superficie del soporte será lo suficientemente plana, sin baches, abultamientos ni ondulaciones.

Antes de la instalación del revestimiento de resinas se comprobarán las pendientes por si se previera la posibilidad de formación de charcos y poder así proceder a su reparación. Se realizará un ensayo de humedad al soporte, pues según el revestimiento que se use necesitará contener más o menos humedad. En sistemas cementosos se necesita una humectación previa a la aplicación. Mientras que en sistemas poliméricos se requiere una superficie seca del soporte.

□ **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

En caso de pavimentos continuos de hormigón tratados superficialmente con colorante-endurecedor para ser estampados posteriormente, el producto utilizado como desmoldeante tendrá que ser químicamente compatible con el colorante - endurecedor.

Proceso de ejecución

□ **Ejecución**

- En general:

En todos los casos se respetarán las juntas de la solera, suelo flotante o forjado. En los pavimentos situados al exterior, se situarán juntas de dilatación formando una cuadrícula de lado no mayor de 5 m, que a la vez harán papel de juntas de retracción. En los pavimentos situados al interior, se situarán juntas de dilatación coincidiendo con las del edificio, y se mantendrán en todo el espesor del revestimiento. Cuando la ejecución del pavimento continuo se haga por bandas, se dispondrán juntas en las aristas longitudinales de las mismas.

- En caso de pavimento continuo de hormigón impreso:

Durante el vertido del hormigón se colocará una capa de malla electrosoldada o fibra de polipropileno. Se extenderá el hormigón de manera manual, alisando la superficie mediante llana; se incorporará capa de rodadura sobre el hormigón fresco; se aplicará polvo desencofrante para evitar la adherencia de los moldes con el hormigón; se estampará y dará textura a la superficie con el molde elegido; se realizarán los cortes de las juntas de dilatación; se llevará a cabo la limpieza del pavimento y finalmente se aplicará un líquido de curado.

- En caso de pavimento continuo de hormigón fratasado:

Una vez preparado el soporte se aplicará un puente de unión (pavimento monolítico), se colocará el mallazo sobre calzos y se realizará el hormigonado, pudiendo sustituir el



mallazo por fibra metálica. Después se realizará un tratamiento superficial a base de fratasado mecánico con fratasadoras o helicópteros una vez que el hormigón tenga la consistencia adecuada; se incorporará opcionalmente una capa de rodadura con objeto de mejorar las características de la superficie.

- En caso de pavimento continuo con hormigón pulido:
Durante el vertido se colocará capa de malla electrosoldada o fibras de polipropileno; una vez realizada la superficie se pulirá y se incorporará la capa de rodadura de cuarzo endurecedor; se realizará el fratasado mecánico hasta que la solera quede perfectamente pulida; se dividirá la solera en paños según la obra para aplicar el líquido de curado; se realizará el aserrado de las juntas y sellado de las mismas con masilla de poliuretano o equivalente.

- En caso de pavimento continuo con hormigón reglado:
Vertido, extendido, reglado o vibrado del hormigón sobre solera debidamente compactada y nivelada; se colocará mallazo o fibras según proyecto; se realizarán los cortes de juntas de dilatación en paños según proyecto.

- En caso de pavimento continuo con terrazo in situ:
Se formará con un aglomerante a base de resina o cemento que proporcionará a la masa su color, cargas minerales que le darán textura, pigmentos y aditivos. Se ejecutará sobre capa de 2 cm de arena sobre el forjado o solera, sobre la que se extenderá una capa de mortero de 1,5 cm, malla electrosoldada y otra capa de mortero de 1,5 cm. Una vez apisonada y nivelada esta capa, se extenderá el mortero de acabado disponiendo banda para juntas en cuadrículas de lado no mayor de 1,25 m.

- En caso de pavimento de hormigón continuo tratado superficialmente:
Se aplicará el tratamiento superficial del hormigón (endurecedor, recubrimiento), en capas sucesivas mediante brocha, cepillo, rodillo o pistola.

- En caso pavimento continuo de hormigón tratado con mortero hidráulico:
Se realizará mediante aplicación sobre el hormigón del mortero hidráulico, bien por espolvoreo con un mortero en seco o a la llana con un mortero en pasta.

- En caso de pavimento continuo con mortero de resinas sintéticas:
En caso de mortero autonivelante, éste se aplicará con espátula dentada hasta espesor no menor de 2 mm, en caso de mortero no autonivelante, éste se aplicará mediante llana o espátula hasta un espesor no menor de 4 mm.

- En caso de pavimento continuo a base de resinas:
Las resinas se mezclarán y aplicarán en estado líquido en la obra.

- En caso de pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico:
El mortero se compactará y alisará mecánicamente hasta espesor no menor de 5 mm.

- Juntas:
Las juntas se conseguirán mediante corte con disco de diamante (juntas de retracción o dilatación) o mediante incorporación de perfiles metálicos (juntas estructurales o de construcción). En caso de junta de dilatación: el ancho de la junta será de 1 a 2 cm y su profundidad igual a la del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas por presión o ajuste. En caso de juntas de retracción: el ancho de la junta será de 5 a 10 mm y su profundidad igual a 1/3 del espesor del pavimento. El sellado podrá ser de masilla o perfil preformado o bien con cubrejuntas. Previamente se realizará la junta mediante un cajeado practicado a máquina en el pavimento. Las juntas de aislamiento serán aceptadas o cubiertas por el revestimiento, según se determine. Las juntas serán cubiertas por el revestimiento, previo tratamiento con masilla de resina epoxídica y malla de fibra. La junta de dilatación no se recubrirá por el revestimiento.

Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2.3. Deberán respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, las de continuidad o discontinuidad, así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.



- Grado de impermeabilidad:

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua de éste y de las escorrentías se obtiene en la tabla 2.3 de DB HS 1 del CTE, en función de la presencia de agua.

- Según el CTE DB HS 1, apartado 2.2.3.1, los encuentros del suelo con los muros serán:

Cuando el suelo y el muro sean hormigonados in situ, excepto en el caso de muros pantalla, debe sellarse la junta entre ambos con una banda elástica embebida en la masa del hormigón a ambos lados de la junta.

Cuando el muro sea un muro pantalla hormigonado in situ, el suelo debe encastrarse y sellarse en el intradós del muro de la siguiente forma:

debe abrirse una roza horizontal en el intradós del muro de 3 cm de profundidad como máximo que dé cabida al suelo más 3 cm de anchura como mínimo;

debe hormigonarse el suelo macizando la roza excepto su borde superior que debe sellarse con un perfil expansivo.

Cuando el muro sea prefabricado debe sellarse la junta conformada con un perfil expansivo situado en el interior de la junta.

- Encuentros entre suelos y particiones interiores:

Cuando el suelo se impermeabilice por el interior, la partición no debe apoyarse sobre la capa de impermeabilización, sino sobre la capa de protección de la misma.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Tolerancias admisibles

Respecto a la nivelación del soporte se recomienda por regla general una tolerancia de ± 5 mm.

Según el CTE DB SUA 1 apartado 2, con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

no tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°;

los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;

en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

Condiciones de terminación

En caso de pavimento continuo con empedrado: se eliminarán los restos de lechada y se limpiará su superficie.

En caso de pavimento continuo con terrazo in situ: el acabado se realizará mediante pulido con máquina de disco horizontal sobre la capa de mortero de acabado.

En caso de pavimento continuo con aglomerado bituminoso: el acabado final se realizará mediante compactación con rodillos, durante la cual, la temperatura del aglomerado no bajará de 80 °C.

En caso de pavimento continuo con asfalto fundido: el acabado final se realizará mediante compactación con llana.

En caso de pavimento continuo con mortero hidráulico polimérico: el acabado final podrá ser de pintado con resinas epoxi o poliuretano, o mediante un tratamiento



superficial del hormigón con endurecedor.

En caso de pavimento continuo de hormigón tratado superficialmente con endurecedor o colorante: podrá recibir un acabado mediante aplicación de un agente desmoldeante, para posteriormente obtener textura con el modelo o patrón elegido; esta operación se realizará mientras el hormigón siga en estado de fraguado plástico. Una vez endurecido el hormigón, se procederá al lavado de la superficie con agua a presión para desincrustar el agente desmoldeante y materias extrañas. Para finalizar, se realizará un sellado superficial con resinas, proyectadas mediante sistema airless de alta presión en dos capas, obteniendo así el rechazo de la resina sobrante, una vez sellado el poro en su totalidad.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

Comprobación del soporte:

Se comprobará la limpieza del soporte e imprimación, en su caso.

Ejecución:

Replanteo, nivelación.

Espesor de la capa de base y de la capa de acabado.

Disposición y separación entre bandas de juntas.

Se comprobará que la profundidad del corte en la junta sea al menos, de 1/3 del espesor de la losa.

Comprobación final:

Planeidad con regla de 2 m.

Acabado de la superficie.

Conservación y mantenimiento

Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

En caso de pavimento continuo de solados de mortero, éstos no se someterán a la acción de aguas con pH mayor de 9 o con concentración de sulfatos superior a 0,20 gr/l. Asimismo, no se someterán a la acción de aceites minerales orgánicos o pesados.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.



7.2.2 SOLERAS

Descripción

Capa resistente compuesta por una subbase granular compactada impermeabilización y una capa de hormigón con espesor variable según uso para el que este indicado. Se apoya sobre el terreno, pudiéndose disponer directamente como pavimento mediante un tratamiento de acabado superficial, o bien como base para un solado.

Se utiliza para base de instalaciones o para locales con sobrecarga estática variable según el uso para el que este indicado (garaje, locales comerciales, etc.).

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de solera terminada, con sus distintos espesores y características del hormigón, incluido limpieza y compactado de terreno.

Las juntas se medirán y valorarán por metro lineal, incluso separadores de poliestireno, con corte y colocación del sellado.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

Según CTE DB HE 1, apartado 6, en caso de formar parte de la envolvente térmica, se comprobará que las propiedades higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos se corresponden con las especificadas en proyecto: conductividad térmica λ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ , y, en su caso, densidad ρ y calor específico c_p , cumpliendo con la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 .

- Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.
- Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.
- Hormigón en masa:
 - Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción RC-08.
 - Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1): cumplirán las condiciones físico- químicas, físico-mecánicas y granulométricas establecidas en la Instrucción EHE-08. Se recomienda que el tamaño máximo del árido sea inferior a 40 mm, para facilitar la puesta en obra del hormigón.
 - Agua: se admitirán todas las aguas potables, las tradicionalmente empleadas y las recicladas procedentes del lavado de cubas de la central de hormigonado. Deberán cumplir las condiciones del artículo 27 de la Instrucción EHE-08. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de dicho artículo.
- Armadura de retracción: será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la Instrucción EHE-08.
- Aglomerantes, aglomerantes compuestos y mezclas hechas en fábrica para suelos autonivelantes a base de sulfato de calcio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).
- Aglomerantes para soleras continuas de magnesia. Magnesia cáustica y cloruro de magnesio (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, debido a su



peligrosidad se permite el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables en una proporción muy baja, conforme a lo indicado en la Instrucción ENE-U0.

- Sistema de drenaje

Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).

- Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.
- Arquetas de hormigón.
- Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.
- Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.

Se comprobará que el material es homogéneo y que su humedad es la adecuada para evitar su segregación durante su puesta en obra y para conseguir el grado de compactación exigido. Si la humedad no es la adecuada se adoptarán las medidas necesarias para corregirla sin alterar la homogeneidad del material.

Los acopios de las gravas se formarán y explotarán, de forma que se evite la segregación y compactación de las mismas.

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

Se compactarán y limpiarán los suelos naturales.

Las instalaciones enterradas estarán terminadas.

Se fijarán puntos de nivel para la realización de la solera.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

No se dispondrán soleras en contacto directo con suelos de arcillas expansivas, ya que podrían producirse abombamientos, levantamientos y roturas de los pavimentos, agrietamiento de particiones interiores, etc.



Proceso de ejecución

□ Ejecución

- Ejecución de la subbase granular:

Se extenderá sobre el terreno limpio y compactado. Se compactará mecánicamente y se enrasará.

- Colocación de la lámina de polietileno sobre la subbase.
- Capa de hormigón:

Se extenderá una capa de hormigón sobre la lámina impermeabilizante; su espesor vendrá definido en proyecto según el uso y la carga que tenga que soportar. Si se ha disponer de malla electrosoldada se dispondrá antes de colocar el hormigón. El curado se realizará cumpliendo lo especificado en el artículo 71.6 de la Instrucción EHE-08

- Juntas de contorno:

Antes de verter el hormigón se colocará el elemento separador de poliestireno expandido que formará la junta de contorno alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros.

- Juntas de retracción:

Se ejecutarán mediante cajeados previstos o realizados posteriormente a máquina, no separadas más de 6 m, que penetrarán en 1/3 del espesor de la capa de hormigón.

- Drenaje. Según el CTE DB HS 1 apartado 2.2.2:

Si es necesario se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En caso de que se utilice como capa drenante un encachado, deberá disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

Se dispondrán tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo. Cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, se colocará al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

En el caso de muros pantalla los tubos drenantes se colocarán a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

Se colocará un pozo drenante por cada 800 m² en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo será como mínimo igual a 70 cm. El pozo deberá disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deberán disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

□ Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

En el caso de centrales de obra para la fabricación de hormigón, el agua procedente del lavado de sus instalaciones o de los elementos de transporte del hormigón, se verterá sobre zonas específicas, impermeables y adecuadamente señalizadas. Las aguas así almacenadas podrán reutilizarse como agua de amasado para la fabricación del hormigón.

Siempre que se cumplan los requisitos establecidos al efecto en el artículo 27 de la Instrucción EHE-08.

Como criterio general, se procurará evitar la limpieza de los elementos de transporte del hormigón en la obra. En caso de que fuera inevitable dicha limpieza, se deberán seguir un procedimiento semejante al anteriormente indicado para las centrales de obra.

En el caso de producirse situaciones accidentales que provoquen afecciones medioambientales tanto al suelo como a acuíferos cercanos, el constructor deberá sanear el terreno afectado y solicitar la retirada de los correspondientes residuos por un gestor autorizado. En caso de producirse el vertido, se gestionará los residuos generados



según lo indicado en el punto 77.1.1 de la Instrucción EHE-08.

Tolerancias admisibles

Se comprobará que las dimensiones ejecutadas presentan unas desviaciones admisibles para el funcionamiento adecuado de la construcción o, en su defecto a lo establecido en el anejo nº11 de la Instrucción EHE-08.

Condiciones de terminación

La superficie de la solera se terminará mediante reglado, o se dejará a la espera del solado.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Ejecución:

Compacidad del terreno, planeidad de la capa de arena, espesor de la capa de hormigón, planeidad de la solera.

Resistencia característica del hormigón.

Planeidad de la capa de arena.

Resistencia característica del hormigón: no será inferior al noventa por ciento (90%) de la especificada.

Espesor de la capa de hormigón.

Impermeabilización: inspección general.

- Comprobación final:

Planeidad de la solera.

Junta de retracción: separación entre las juntas.

Junta de contorno: espesor y altura de la junta.

En el caso de que la Propiedad hubiera establecido exigencias relativas a la contribución de la estructura a la sostenibilidad, de conformidad con el anejo nº 13 de la Instrucción EHE-08, la dirección facultativa deberá comprobar durante la fase de ejecución que, con los medios y procedimientos reales empleados en la misma, se satisface el mismo nivel (A, B, C, D ó E) que el definido en el proyecto para el índice ICES.

Conservación y mantenimiento

No se superarán las cargas normales previstas.

Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

La solera no se verá sometida a la acción de: aguas con pH menor de 6 o mayor de 9, o con una concentración en sulfatos superior a 0,20 gr/l, aceites minerales orgánicos y pesados, ni a temperaturas superiores a 40 °C.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el anejo H del DB HR.



Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

7.3 FALSOS TECHOS

7.3.1 FALSOS TECHOS DE PLACAS DE YESO LAMINADO

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de yeso laminado con el fin de dotar a la estructura de protección contra el fuego EI120.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Características técnicas

Suministro y montaje de falso techo continuo, situado a una altura mayor o igual a 4 m, liso (25+25+27), con resistencia al fuego EI 120, formado por dos placas de yeso laminado / UNE-EN 520 - 1200 / 2600 / 25 / borde cuadrado con alma de yeso y caras revestidas con una lámina de fibra de vidrio atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm separadas cada 1200 mm entre ejes y suspendidas del forjado o elemento soporte mediante anclajes directos cada 600 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las primarias mediante empalmes en cruz y colocadas con una modulación máxima de 400 mm entre ejes, incluso p/p de fijaciones, tornillería, resolución del perímetro y puntos singulares, pasta de juntas, cinta de juntas y accesorios de montaje. Totalmente terminado y listo para imprimir y revestir.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Se comprobarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 . Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r , en $kPa \cdot s/m^2$, obtenida según UNE-EN 29053, en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, a , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio a_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio a_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, a_w .

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
- Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.
- Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):
Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor



mínimo del anodizado,

15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica. Espesor mínimo 1 placa: 15 mm. Espesor mínimo 2 o más placas: 2x12,5 mm.

Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.10).

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Paneles de tablero contrachapado.

Lamas de madera, aluminio, etc.

- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilera secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

- Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

- Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.



□ **Condiciones previas: soporte**

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

□ **Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

□ **Ejecución**

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes, conforme al DB HR, a unidades de uso diferentes. La cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido debe interrumpirse o cerrarse cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes.

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además se recomienda que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

- Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m².

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilera secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilera y alternadas. Se recomienda suspender el falso techo mediante amortiguadores que eviten la conexión rígida entre él y el techo original.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 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.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las



placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior. Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deben ser herméticas.

Fases de ejecución

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación del perfil en U en el perímetro y colocación de la banda acústica de dilatación. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Atornillado y colocación de las placas. Tratamiento de juntas.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.

Conservación y mantenimiento

Se protegerá frente a golpes.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Previo a la ejecución:

Se comprobará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deben tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

Se comprobará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

- Ejecución:

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilera o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se comprobará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m².

Se comprobará que, en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.



Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.

7.3.2 FALSOS TECHOS DE PANELES ACÚSTICOS LIGEROS MULTICAPA DE VIRUTAS DE MADERA AGLOMERADA

Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante paneles acústicos ligeros multicapa, base acústica de lana mineral absorbente y capas superiores bilaterales de viruta de madera aglomerada con magnesita, en color natural, con borde para alojar perfilera oculta, (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura, comprendiendo perfiles primarios, secundarios y angulares de remate fijados al techo mediante varillas y cuelgues y tornillería..

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera.

Unidad de elemento decorativo si lo hubiera.

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos utilizados en los elementos constructivos de separación. Se comprobarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los



productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m^2 . Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire, r , en $\text{kPa}\cdot\text{s/m}$, obtenida según UNE-EN 29053, en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, α , al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio α_m , en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio α_m , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, α_w .

- Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
- Las placas no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.

- Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico.

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

- Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembra roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilera secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

- Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

- Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie.

Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.



Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Condiciones previas: soporte

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones (cuando se trate de elementos de separación entre unidades de uso diferentes, conforme al DB HR, debe ejecutarse primero el elemento de separación vertical y después el techo), la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

Ejecución

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Los falsos techos no serán continuos entre dos recintos pertenecientes, conforme al DB HR, a unidades de uso diferentes. La cámara de aire entre el forjado y el techo suspendido debe interrumpirse o cerrarse cuando el techo suspendido acometa a un elemento de separación vertical entre unidades de uso diferentes.

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo.

En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.

En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante. Además, se recomienda que el material absorbente suba hasta el forjado por todos los lados del plenum.

Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

- Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m².

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la estructura sustentante anclada al forjado y



atornillada a la perfilera secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilera y alternadas. Se recomienda suspender el falso techo mediante amortiguadores que eviten la conexión directa entre él y el techo original.

En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 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.

Si se hubieran proyectado 2 o más placas para formar el falso techo, cada una de las placas se colocará contrapeada respecto a las placas de la fase anterior.

Si el techo tiene trampillas de registro, las juntas perimetrales de dichas trampillas deben ser herméticas.

- Techos registrables:

Las varillas roscadas que se usen como elemento de suspensión, se unirán por el extremo superior a la fijación y por el extremo inferior al perfil del entramado, mediante tuerca.

Las varillas roscadas que se usen como elementos de arriostramiento, se colocarán entre dos perfiles del entramado, mediante manguitos; la distancia entre varillas roscadas no será superior a 120 cm.

Los perfiles que forman el entramado y los perfiles de remate se situarán convenientemente nivelados, a las distancias que determinen las dimensiones de las placas y a la altura prevista en todo el perímetro; los perfiles de remate se fijarán mediante tacos y tornillos de cabeza plana, distanciados un máximo de 50 cm entre sí.

La colocación de las placas se iniciará por el perímetro, apoyando las placas sobre el ángulo de chapa y sobre los perfiles del entramado.

En caso de placas acústicas metálicas, su colocación se iniciará por el perímetro transversalmente al perfil U, apoyadas por un extremo en el elemento de remate y fijadas al perfil U mediante pinzas, cuya suspensión se reforzará con un tornillo de cabeza plana del mismo material que las placas.

Gestión de residuos

Los residuos generados durante la ejecución de la unidad de obra serán tratados conforme a la Parte III: Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra.

Condiciones de terminación

Las uniones entre planchas se rellenarán con fibras vegetales o sintéticas y pasta de escayola, (en la proporción de 80 l de agua por cada 100 kg de escayola), y se acabarán interiormente con pasta de escayola en una proporción de 100 l de agua por cada 100 kg de escayola.

Antes de realizar cualquier tipo de trabajos en el falso techo, se esperará al menos 24 horas.

Para la colocación de luminarias, o cualquier otro elemento, se respetará la modulación de las placas, suspensiones y arriostramientos.

El falso techo quedará limpio, con su superficie plana y al nivel previsto. El conjunto quedará estable e indeformable.



Control de ejecución, ensayos y pruebas

□ Control de ejecución

Puntos de observación.

- Previo a la ejecución:

Se comprobará que ya están ejecutados todos los cerramientos verticales que delimitan el recinto, y éstos llegan hasta el forjado. Dichos cerramientos verticales deben tener el revestimiento que se indica en proyecto, incluso en la zona que va a quedar tapada por el techo suspendido.

Se comprobará que los materiales que componen el cerramiento se encuentran en correcto estado y no existen roturas en las placas.

- Ejecución:

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas. La perfilería o elementos de fijación del techo suspendido se colocan según se indica en proyecto (amortiguados o no).

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Se comprobará que los conductos de instalaciones no reposan sobre las placas de yeso laminado. Las perforaciones para el paso de instalaciones se ejecutan únicamente en el punto de salida y según se indica en proyecto.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m².

Se comprobará que, en caso de colocarse dos o más fases de placas de yeso, la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior.

Las cajas los mecanismos eléctricos y luminarias son apropiadas para las placas de yeso laminado.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

En el caso de que se realicen mediciones in situ para comprobar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se realizarán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Para el cumplimiento de las exigencias del DB HR se admiten tolerancias entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR, de 3 dBA para aislamiento a ruido aéreo, de 3 dB para aislamiento a ruido de impacto y de 0,1 s para tiempo de reverberación.



PARTE II. Condiciones de recepción de productos

1 Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, 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:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por el



Reglamento (UE) Nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CE del Consejo. Este Reglamento fija condiciones para la introducción en el mercado o comercialización de los productos de construcción estableciendo reglas armonizadas sobre cómo expresar las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales y sobre el uso del marcado CE en dichos productos.

1.2. Productos afectados por el Reglamento Europeo de productos de construcción (RPC)

Los productos de construcción de familias específicas cubiertas por una Norma Armonizada (hEN) o conformes con una Evaluación Técnica Europea (ETE) emitida para los mismos, disponen del marcado CE y de este modo es posible conocer las características esenciales para las que el fabricante declarará sus prestaciones cuando éste se introduzca en el mercado.

Estos productos serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá llevar el marcado CE. Si careciera del mismo debería ser rechazado. El marcado CE vendrá colocado:

- en el producto de construcción, de manera visible, legible e indeleble, o
- en una etiqueta adherida al mismo.

Cuando esto no sea posible o no pueda garantizarse debido a la naturaleza del producto, vendrá:

- en el envase, o
- en los documentos de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o en la factura).

2. Se deberá verificar sobre las características esenciales indicadas el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación, por el proyecto, o por la dirección facultativa, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el marcado CE.

3. Se comprobará la documentación del marcado CE.

El marcado CE vendrá colocado únicamente en los productos de construcción respecto de los cuales el fabricante, el importador o el distribuidor, haya emitido una Declaración de Prestaciones (DdP o DoP). Si no se ha emitido la DdP no podrá haberse introducido en el mercado con el marcado CE. No se podrán incluir o solapar con él otras marcas de calidad de producto, sistemas de calidad (ISO 9000), otras características no incluidas en la especificación técnica europea armonizada aplicable, etc.

La DdP, ya sea en papel o por vía electrónica, de acuerdo con las especificaciones técnicas armonizadas, incluye las prestaciones por niveles, clases o una descripción de todas las características esenciales relacionadas con el uso o usos previstos del producto que aparezcan en el Anexo o Anexos Z de las correspondientes normas armonizadas vinculadas con el producto.

Cuando proceda, la DdP también debe ir acompañada de información acerca del contenido de sustancias peligrosas en el producto de construcción, para mejorar las posibilidades de la construcción sostenible y facilitar el desarrollo de productos respetuosos con el medio ambiente.

Los fabricantes, como base para la DdP, habrán elaborado una documentación técnica en la que se describan todos los documentos correspondientes relativos al sistema



requerido de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones. Pero esta documentación técnica no se entrega al cliente, únicamente deberá estar disponible para la Administración o las autoridades de vigilancia de mercado.

En el caso de productos sin normas armonizadas, puede darse la situación que el fabricante, habiendo obtenido de un Organismo de Evaluación Técnica (OET) una Evaluación Técnica Europea (ETE), o un anterior DITE, para su producto y un uso o usos previstos, haya preparado una DdP y el marcado CE. Una vez cumplimentada la evaluación y verificación de la constancia de prestaciones, a partir de un Documento de Evaluación Europeo (DEE) o Guía DITE, ya elaborado y que cubra su evaluación, o bien elaborado y adoptado expresamente, se puede proceder a continuación a la emisión de la ETE. También puede darse la situación que para ese tipo de producto, de otros fabricantes, pueda encontrarse en el mercado sin el marcado CE, por lo que deberán utilizarse otros instrumentos previstos en la reglamentación para demostrar el cumplimiento de los requisitos reglamentarios. Al respecto, pueden seguir utilizándose productos que disponen de DITE, expedidos antes del 1 de julio de 2013, durante todo su periodo de validez, a no ser que pase a ser obligatorio el marcado CE para ese producto por disponerse de Norma Armonizada (una vez finalizado el periodo de coexistencia).

Quedarían exentos de disponer de marcado CE, por no haberse emitido para ellos la declaración de prestaciones:

- Los productos de construcción fabricados por unidad o hechos a medida en un proceso no en serie, en respuesta a un pedido específico e instalados en una obra única determinada por un fabricante.
- Los productos que se elaboran o se obtienen por la propia empresa responsable de la obra y para su instalación en dicha obra, no habiendo una comercialización del producto a una tercera parte, es decir, que no hay transacción comercial (Ej.: mortero dosificado y mezclado en la propia obra).
- Los productos singulares fabricados de forma específica para la restauración de edificios históricos o artísticos para conservación del patrimonio.

El receptor de producto, o de una partida del producto, recibirá del fabricante o en su caso del distribuidor o importador, una copia de la DdP (no es necesario que sean originales firmados), bien en papel o bien por vía electrónica.

También, algunos fabricantes, distribuidores o importadores, puede que den acceso a la copia de la DdP a través de la consulta en la página web de la empresa, siempre que se cumpla:

- a) se garantice que el contenido de la DdP no se va a modificar después de haber dado acceso a ella;
- b) se garantice que esté sujeta a un seguimiento y mantenimiento a fin de que los destinatarios de productos de construcción tengan siempre acceso a la página web y a las DdPs;
- c) se garantice que los destinatarios de productos de construcción tengan acceso gratuito a la DdP durante un período de diez años después de que el producto de construcción se haya introducido en el mercado; y
- d) se de las instrucciones a los destinatarios de productos de construcción sobre la manera de acceder a la página web y las DdP emitidas para dichos productos disponibles en esa página web.

No obstante, a lo anterior, es obligatoria la entrega de una copia de la DdP en papel si así lo requiere el receptor del producto. La copia de la DdP en España se exige que se facilite, al menos en español. A voluntad del fabricante puede que se presente añadidamente en alguna de las lenguas cooficiales.

También se adjuntará con la DdP la "ficha de seguridad" sobre las sustancias peligrosas según los artículos 31 y 33 del Reglamento "REACH" nº 1907/2006.

Además, junto al producto, bien en los envases, albaranes, hojas técnicas, etc. vendrán



de que el producto sea correctamente instalado; también la información de seguridad, con posibles avisos y precauciones. Esto será particularmente relevante para productos que se venden en forma de kits para su instalación.

NOTA: Los distribuidores no están obligados a retirar de sus instalaciones los productos de construcción que hayan recibido antes del 1 de julio de 2013 y que ya ostentaban el marcado CE según la Directiva de Productos de Construcción, aunque no estén acompañados por una DdP, y podrán continuar vendiéndolos hasta agotar el stock de productos recibidos antes de dicha fecha.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte II del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado CE, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por el Reglamento Europeo de productos de construcción (RPC), o con marcado CE en el que no conste la característica requerida

Los procedimientos para la evaluación de las prestaciones de los productos de construcción en relación con sus características esenciales que no estén cubiertos por una Norma Armonizada se exponen a continuación.

Si el producto no está afectado por el RPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación, el proyecto, o la dirección facultativa, mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

La certificación de conformidad con los requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un laboratorio de ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria).

En determinados casos particulares, se requiere el certificado del fabricante, que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración del suministrador o DdP del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones técnicas de la idoneidad:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica favorable de idoneidad del producto para el uso previsto en el que se reflejen las propiedades del mismo.

En la página web del Código Técnico de la Edificación se puede consultar la relación de marcas, los sellos, las certificaciones de conformidad y otros distintivos de calidad voluntarios de las características técnicas de los productos, los equipos o los sistemas, que se incorporen a los edificios y que contribuyan al cumplimiento de las exigencias básicas.

Además de los distintivos de calidad inscritos en este Registro, existen los Distintivos



Oficialmente Reconocidos conforme a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 y a la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC 06). Ambas Instrucciones definen requisitos específicos para los distintivos de calidad con objeto de aportar un valor añadido para sus usuarios.

En la misma página web se pueden consultar también los organismos autorizados por las Administraciones Públicas competentes para la concesión de evaluaciones técnicas de la idoneidad de productos o sistemas innovadores u otras autorizaciones o acreditaciones de organismos y entidades que avalen la prestación de servicios que facilitan la aplicación del CTE.

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un laboratorio de ensayos para el control de calidad de la edificación inscrito en el Registro General del Código Técnico de la Edificación de las entidades de control de calidad de la edificación y de los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación.

Se puede consultar el Registro General de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación y la relación de ensayos y pruebas de servicio que pueden realizar para la prestación de su asistencia técnica en la página web del Código Técnico de la Edificación.

La justificación de las características de los productos de construcción y su puesta en obra resulta relevante para la dirección facultativa, ya que conforme al art. 7 de la parte I del CTE, se habrán de incluir en el Libro del Edificio las acreditaciones documentales de los productos que se incorporen a la obra, así como las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio. Además, esta documentación será depositada en el Colegio profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de octubre de 2014, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, esta relación deberá actualizarse en los pliegos de condiciones técnicas particulares de cada proyecto.

PARTE III. Gestión de residuos

1 Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra

2.1 Descripción

Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, y obra de construcción o demolición la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico y tonelada de residuo de construcción y demolición generado en la obra, codificado según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
- Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la



cantidad de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

2.2 Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas

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...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes. El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos un Plan que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Las actividades de valorización en la obra, se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente aquellos datos expresados en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008. El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de 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.

Proceso de ejecución

Ejecución

La separación en las diferentes fracciones, se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un



coordinador responsable de poner en marcha el Plan y explicarlo a todos los miembros del equipo. El personal debe tener la formación suficiente sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la cualificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos).

El almacenamiento de los materiales o productos de construcción en la obra debe tener un emplazamiento seguro y que facilite su manejo para reducir el vandalismo y la rotura de piezas.

Deben tomarse medidas para minimizar la generación de residuos en obra durante el suministro, el acopio de materiales y durante la ejecución de la obra. Para ello se solicitará a los proveedores que realicen sus suministros con la menor cantidad posible de embalaje y embases, sin menoscabo de la calidad de los productos. Prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Deben separarse los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados. No deben colocarse residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra para evitar tropiezos y accidentes.

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto.

En cuanto a los materiales, se deberán replantear en obra y comprobar la cantidad a emplear previo suministro para generar el menor volumen de residuos.

Los materiales bituminosos se pedirán en rollos, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

En la ejecución de revestimientos de yeso, se recomienda la disposición de un contenedor específico para la acumulación de grandes cantidades de pasta que puedan contaminar los residuos pétreos.

En cuanto a la obra de fábrica y pequeños elementos, estos deben utilizarse en piezas completas; los recortes se reutilizarán para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Los restos procedentes del lavado de las cubas del suministro de hormigón serán considerados como residuos.

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

Las actividades de valorización de residuos en obra, se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada. En el caso en que los residuos generados sean reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y almacenarlos en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

En el caso de 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.



Las tierras superficiales que puedan utilizarse para jardinería, se retirarán con cuidado y almacenarán evitando la humedad excesiva y su contaminación. Los residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/755/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor) deberá separarlos respecto a los no peligrosos, acopiándolos por separado e identificando claramente el tipo de residuo y su fecha de almacenaje, ya que los residuos peligrosos no podrán ser almacenados más de seis meses en la obra. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en la obra, serán gestionados según los preceptos marcados por la legislación y autoridades municipales.

2.3 3. Prescripción en cuanto al almacenamiento en la obra

Se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo. Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio. Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapaná el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

2.4 Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor deberá entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos. Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final. El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, 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. 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 gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos. Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

ANEJOS.

1 Anejo I. Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras



En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes, normativa de Unidades de obra y normativa de Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.



Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales.
*Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas.
*Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009. Jefatura del Estado.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Ministerio de Industria y Energía. BOE 6/02/1996.

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. BOE 22/04/2010. Ministerio de Vivienda.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. BOE 5/03/2011. Jefatura del Estado.

Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. BOE 7/07/2011. Jefatura del Estado.

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final tercera. Modificación de la Ley 38/1999. BOE 27/06/2013. Jefatura del Estado.

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Real Decreto 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda. Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación. BOE 23/10/2007.

Orden VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda. Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/04/2009.

Real Decreto 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda. Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo



segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30-Julio-2010.

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 08-noviembre-2013.

Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. BOE 5/07/2014. Jefatura del Estado.

Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Real Decreto 105/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE 13/02/2008.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Jefatura del Estado. Deroga la Ley10/1998, de residuos. BOE 29/07/2011.

Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE. Diario Oficial de la Unión Europea 11/04/2006.

Real Decreto 1304/2009. 31/07/2009. Ministerio de Medio Ambiente. Modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 01/08/2009.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 29/01/2002.

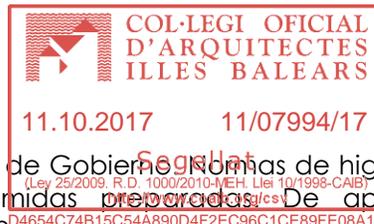
Orden AAA/661/2013, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. Ministerio de la Vivienda.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE



18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961. Derogado por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963. Derogada por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Ley 34/2007. 15/11/2007. Jefatura del Estado. Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16/11/2007.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. BOE 29/01/2011.

Ley 6/2010. 24/03/2010. Jefatura del Estado. Modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. BOE 25/03/2010.

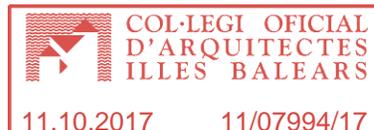
Real Decreto Ley 1/2008. 11/01/2008. Ministerio de Medio Ambiente. Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Deroga: R.D.L.1302/1986; R.D.L.9/2000; Ley 6/2001. BOE 26/01/2008.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE 11/12/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007. Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con



discapacidad.

Orden PRE/446/2008. 20/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. BOE 25/02/2008.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 11/03/2010. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 3/12/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Real Decreto 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 23/10/2007.

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 26/07/2012. Ministerio de la Presidencia.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Notas Técnica de Prevención, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración, relacionadas con el amianto, escombros, máquinas para movimiento de tierras, zanjas, ergonomía y construcción.

Normativa de cimentación y estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Real Decreto 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). BOE 22/08/2008.



Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 61 y el artículo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. Armaduras activas de acero para hormigón pretensado. BOE 305. 21.12.85.

Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 28/12/2001.

Real Decreto 1339/2011, de 3 de octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. BOE 14/10/2011. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2011. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2012. Ministerio de la Presidencia.

Normativa de instalaciones

Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. BOE 02/10/1974. Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 237. 03.10.74. BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Orden ITC/279/2008. 31/01/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.



Real Decreto 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009. BOE 22/05/2010. Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D. 836/03, R.D.837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 19/06/2010.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE Nº 149 de 19/6/10.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

ASCENSORES

Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). BOE 11/12/1985.

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Real Decreto 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia. Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008.

Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. Deroga Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977).

Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. BOE 23/04/1997.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía. Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso. BOE 230 25/09/1998.

Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.



Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. BOE 4/02/2005.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y mantenimiento, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE 22/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Real Decreto 769/1997, de 30 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, adaptándolo a las nuevas condiciones de prestación en competencia del servicio telefónico básico. BOE 11/06/1997. Ministerio de Fomento.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/04/2001. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 16/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación» incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 7/11/2012. Tribunal Supremo.

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello» in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.



Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 13-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 17/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE 13704/2013. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo. BOE 27/03/1995. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). BOE 29/08/2007.

Real Decreto 1826/2009. 27/11/2009. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 11/12/2009.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 25-5-10.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 13/04/2013. Ministerio de la Presidencia.



Corrección de errores del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 5/09/2013. Ministerio de la Presidencia.

PANELES SOLARES

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Orden ITC/2761/2008. 26/09/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se amplía el plazo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, que modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e ITCs para homologación de paneles solares. BOE 03/10/2008.

Orden IET/401/2012, de 28 de febrero, por la que se modifica el Anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas de instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares. BOE 2/03/2012. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

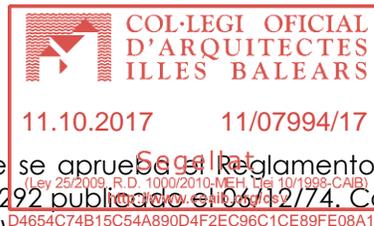
Real Decreto 2060/2008. 12/12/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 05/02/2009.

GAS

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06.
(Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. N° 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE N° 149 de 19/6/10
Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. N° 149 publicado el 19/6/10.

Resolución de 29 de abril de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por Real Decreto 919/2006, de 28 de julio. BOE 12/05/2011. Ministerio de Industria, Turismo y



Comercio.

Orden de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos B.O.E. N° 292 publicado el 06/12/74. Corrección de errores: BOE de 14/2/75 (Derogado parcialmente).

Orden de 26 de octubre de 1983, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Industria, de 18 de noviembre de 1974, que aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos B.O.E. N° 267 publicado el 08/11/83. Corrección de errores: BOE N° 175 de 23/7/84.

Orden de 6 de julio de 1984, por la que se modifica el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos aprobado por Orden de 18 de noviembre de 1974, y modificado por Orden de 28 de octubre de 1983 B.O.E. N° 175 publicado el 23/7/84.

PLANTAS FRIGORÍFICAS

Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 8/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Corrección de errores del Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias B.O.E. N° 180 publicado el 28/7/11.

INSTALACIONES PETROLÍFERAS

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas B.O.E. N° 23 publicado el 27/1/95. Corrección de errores: BOE N° 94 de 20/4/95 (Derogado parcialmente).

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 B.O.E. N° 253 publicado el 22/10/99. Corrección de errores: BOE N° 54 de 03/3/00.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.

Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del M° de Industria y Energía.

BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.

BOE 152. 26.06.84. Modificación.

BOE 01-08-84. Modificación.



Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.
BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.
BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE.RAT 20.
BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.
BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.
BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.
BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.
BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.
BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.
BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).
BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.
Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310 27/12/00. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico <<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>>. Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

Real Decreto 1110/2007. 24/08/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE 18/09/2007.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 19/03/2008.

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico BOE 28/11/97.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica BOE 27/12/00. Corrección de errores: BOE 13/3/01.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión BOE 18/9/02.



Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 05/9/04.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 B.O.E. N° 139 publicado el 09/6/14.

Corrección de errores del Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. BOE 8/12/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30/07/2010. Tribunal Supremo.

RADIACIONES

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del M° de la Presidencia. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.



Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
<<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27373.pdf>>.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01. Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999. Modificado por Real Decreto 503/2007 de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre. BOE 9/05/2007.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992. Se modifica por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009.

Se modifica por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología. BOE 23/12/2014.

Real Decreto 1890/2008. 14/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008.



Normativa de Productos

Real Decreto 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 04/08/2009.

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5/08/2006.

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7/12/2001.

Modificada por: Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 17/03/2015.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. BOE 3/03/2011. Ministerio de la presidencia.

Real Decreto 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 956/2008. 06/06/2008. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-08. BOE 19/06/2008.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción



conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.
Modificada por: Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 27/12/2011.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993.
*Modificado por R.D.1328/1995.

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 23/11/2013. Ministerio de la Presidencia.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE 167. 13/07/1984.

Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 3/01/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 28/01/1999. Ministerio de Industria y Energía.



11.10.2017 11/07994/17

Segellat

(Ley, 25/2009; R.D. 1000/2010; MEH. Dec. 10/1998-CAB)

D4654C74B15C54A890D4F2EC96C1CE89FE08A103

Real Decreto 2605/1985 de 20 de noviembre, por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía BOE 14/1/86. Corrección de errores: BOE 13/2/86.

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

Modelo adaptado a la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación

PROYECTO: Conversión de edificio "s' Abeurador" en Centro de Interpretación"
EMPLAZAMIENTO: C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6 -Santanyí-
PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ
ARQUITECTO: RAMBLA 9 SLP (José García-Ruiz Serra, autor material del proyecto y representante legal)

Condiciones particulares que han de regir en el adjunto proyecto del que forma parte el presente Pliego de condiciones y que consta además de Memoria, Planos, Estado de mediciones y presupuesto, preceptuando para lo no previsto en el mismo el Pliego general de condiciones de la edificación compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, aprobado por el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y adaptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura y Edificación.

TITULO ÚNICO: CONDICIONES PARTICULARES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

EPÍGRAFE I.-DE LAS OBLIGACIONES GENERALES Y DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Constructor es el agente que asume contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios y ajenos, las obras o parte de las mismas, con sujeción al proyecto y al contrato. Sus obligaciones, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, son las siguientes:

- Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Director de obra y del Director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como Constructor.
- Designar al Jefe de obra que asumirá la representación técnica del Constructor en la misma y que por su titulación o experiencia, deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- Asignar a la obra los medios humanos y materiales que por su importancia requiera.
- Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- Firmar el acta de replanteo, el acta de recepción de la obra y demás documentos complementarios.
- Facilitar al Arquitecto director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- Suscribir las garantías previstas en el artículo 19 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor la aportación del documento de Estudio y análisis del proyecto de ejecución redactado por el Aparejador o Arquitecto Técnico desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra.

Estudio de seguridad y salud o estudio básico de seguridad y salud en las obras: El Constructor antes del inicio de la obra solicitará del Promotor, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras en construcción, el estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41. Dicho documento deberá haber sido redactado por Técnico competente y el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

Oficina en la obra: El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá mesa o tablero adecuado donde puedan extenderse y consultarse los planos. El Constructor deberá tener siempre en dicha oficina una copia de todos los documentos necesarios para la realización de las obras:

- Proyecto básico y de ejecución redactado por el Arquitecto y facilitado por el Promotor.
- Libro de órdenes y asistencias, facilitado por el Arquitecto director de obra.
- Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud en las obras, según se den los supuestos especificados en el artículo 41 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, redactado por Técnico competente y facilitado por el Promotor.
- Plan de seguridad y salud a disposición permanente de la Dirección facultativa (artículo 7.5 del Real Decreto 1627/1997).
- Libro de incidencias, en su caso y en cumplimiento del artículo 13 del Real Decreto 1627/1997. Asimismo, tendrá copia de aquellos documentos exigibles por las disposiciones vigentes durante la realización de la obra. Deberá también tener expuesto en la obra de forma visible el aviso previo que, de acuerdo con el artículo 18 del Real Decreto 1627/1997, debe haber efectuado el Promotor a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Presencia del Constructor en la obra: El Constructor por sí, o por medio de sus facultativos, representantes o encargados, estará en la obra durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto director de obra, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en las visitas que hagan a la obra, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que consideren necesarios, suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones, liquidaciones y cumplimiento de las medidas legales de seguridad y salud.

Representación técnica del Constructor: Tendrá obligación el Constructor de poner al frente de su personal y, por su cuenta, un representante técnico legalmente autorizado cuyas funciones serán, de acuerdo al artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las de asumir las funciones de Jefe de obra por lo que deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y complejidad de la obra. Realizará la vigilancia necesaria para que la obra se ejecute con sujeción al proyecto, a la licencia, a la legislación aplicable y a las instrucciones del Arquitecto Director de obra y del Director de la ejecución de la obra con el fin de alcanzar la calidad prevista en el proyecto. En este sentido deberá vigilar los trabajos y colocación de andamios, cimbras y demás medios auxiliares, cumplir las instrucciones de la Dirección facultativa, verificar los replanteos, los dibujos de monte y demás operaciones técnicas, cuando, sea cual fuere la importancia de la obra, el Constructor no fuese práctico en las artes de la construcción y siempre que, por cualquier causa, la Dirección facultativa lo estimase oportuno. Asimismo, los materiales fabricados en taller



tales como viguetas, cargaderos, etc. del material que sean, deberán llevar garantía de fabricación y del destino que se les determina, satisfactorio en todo lo especificado en las disposiciones vigentes en el momento de su utilización en obra, siendo el Constructor responsable de los accidentes que ocurran por incumplimiento de esta disposición, o por no tomar las debidas precauciones.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos laborales, el Constructor designará a uno o a varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad (servicio de prevención) o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales). En empresas de construcción de menos de 6 trabajadores podrá asumir las funciones de prevención el propio Constructor.

Trabajos no estipulados expresamente en el pliego de condiciones: Es obligación del Constructor el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga la Dirección facultativa y dentro de los límites de posibilidades para cada tipo de ejecución.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del proyecto: La interpretación del proyecto corresponde al Arquitecto director de obra. Cuantas dudas tenga el Constructor en la interpretación de los planos y demás documentos del proyecto deberá aclararlas antes de la adjudicación y/o realización de las obras, en la inteligencia de que las presentadas posteriormente serán resueltas por el Arquitecto director de obra, siendo responsabilidad del Constructor no haber tomado dicha precaución.

Reclamaciones contra las órdenes del Arquitecto director de la obra: Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes del Arquitecto director de obra sólo podrá presentarlas, a través del mismo, ante el Promotor si son de orden económico. Contra disposiciones de orden técnico o facultativo del Arquitecto director de obra no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto director de obra, el cuál podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio en estas circunstancias.

Recusaciones: La Dirección facultativa de la obra podrá recusar a uno o varios productores de la empresa o subcontratistas de la misma por considerarle incapaces, obligándose el Constructor a reemplazar a estos productores o subcontratistas por otros de probada capacidad.

El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o Arquitectos Técnicos o personal de cualquier índole dependiente de la Dirección facultativa, ni solicitar del Promotor que se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando sea perjudicado con los resultados de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el apartado precedente, pero sin que por esta causa pueda interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

Libro de órdenes y asistencias: El Constructor tendrá siempre en la oficina de la obra y a la disposición de la Dirección facultativa el Libro de órdenes y asistencias a que hace referencia el Decreto de 11 de marzo de 1.971 y a la Orden de 9 de junio de 1.971 con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto en los citados preceptos. Dicho Libro de órdenes y asistencias será provisto por el Arquitecto director de obra al inicio de las obras.

Libro de incidencias: El Constructor tendrá, siempre que sea preceptivo, en la oficina de la obra y a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la



ejecución de la obra o de la Dirección facultativa, el Libro de incidencias a que hace referencia el artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. A dicho Libro tendrá acceso la Dirección facultativa de la obra, los contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes. Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o la Dirección facultativa, si aquel no fuera necesario, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas y notificarán las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

EPÍGRAFE II.- DE LAS OBLIGACIONES ESPECIFICAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR Y SUBCONTRATISTAS

Obligaciones específicas del Constructor y subcontratistas en materia de seguridad y salud en las obras: De conformidad con el artículo 11.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor y los subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- 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 1627/1997, de 24 de octubre, durante la ejecución de la obra.
- 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.

Responsabilidades del Constructor y de los subcontratistas: De conformidad con el artículo 11.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, el Constructor 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, el Constructor 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 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Responsabilidades específicas del Constructor: De conformidad con el artículo 17.6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al Jefe de obra y demás personas físicas o



jurídicas que de él dependan. Cuando el Constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución. Así mismo el Constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por las deficiencias de los productos de construcción adquiridos o aceptados por él.

EPÍGRAFE III.- PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES

Comienzo de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos: Una vez obtenidas las licencias y autorizaciones correspondientes el Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de condiciones que rija en la obra, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquel señalados queden ejecutadas las obras correspondientes, y que, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el contrato.

Obligatoriamente y por escrito deberá el Constructor dar cuenta al Arquitecto director de obra y al Director de la ejecución de la obra del comienzo de los trabajos con una antelación mínima de 48 horas. De no efectuarse así los Técnicos mencionados eluden toda responsabilidad de los trabajos efectuados sin su consentimiento, pudiendo ordenar el derribo de todas las construcciones que consideren incorrectas.

Orden de los trabajos: En general y dentro de las prescripciones del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, del Plan de seguridad y salud una vez aprobado por el Coordinador durante la ejecución de la obra, en las obras será potestad del Constructor la determinación del orden de los trabajos, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico estime conveniente su variación la Dirección facultativa. Estas órdenes deberán comunicarse por escrito si lo requiere el Constructor, quién será directamente responsable de cualquier daño o perjuicio que pudiera sobrevenir por su incumplimiento.

Ampliación del proyecto por causas imprevistas de fuerza mayor: Cuando durante las obras sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente ampliar el proyecto no se interrumpirán los trabajos, continuándolos según las instrucciones dadas por el Arquitecto director de obra en tanto se formula y tramita el proyecto reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y materiales cuanto la Dirección facultativa de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio cuyo importe le será consignado en el presupuesto adicional o abonado directamente por la propiedad de acuerdo con lo que mutuamente se convenga.

Prórrogas por causa de fuerza mayor: Si por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Constructor, siempre que esta causa sea distinta a las que especifiquen como de rescisión del contrato, aquél no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuese posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata previo informe favorable del Arquitecto director de obra. Para ello el Constructor expondrá en escrito dirigido al Arquitecto director de obra la causa que le impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.



Seguridad y salud durante la ejecución de la obra: El Constructor en aplicación del Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y de acuerdo con el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, deberá elaborar un Plan de seguridad y salud en el trabajo. Dicho Plan deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Cuando no sea necesaria la designación de Coordinador la aprobación deberá darla la Dirección facultativa mediante la suscripción del acta de aprobación del Plan de seguridad y salud. El Constructor podrá modificar el Plan de seguridad y salud en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que pudieran surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa de los técnicos anteriormente mencionados. El Plan de seguridad y salud estará siempre en la obra y a disposición de la Dirección facultativa.

El Constructor deberá cumplir las determinaciones de seguridad y salud previstas en el Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección facultativa, tanto para la obra como para el personal y maquinaria afectos a la misma siendo responsable de cualquier incidencia que por negligencia en su cumplimiento pudiese surgir en el transcurso de las obras. El Constructor está obligado a cumplir cuantas disposiciones de seguridad y salud estuvieran vigentes en el momento de la ejecución de las obras. Especialmente las previstas en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, y las determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, que entre otras obligaciones establece el deber de constituir un servicio de prevención o a concertar dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa (artículo 30), excepto que asuma el propio Constructor dichas funciones, cuando la empresa tenga menos de seis trabajadores. El Constructor está obligado a cumplir con todas las disposiciones de la Policía Municipal y leyes comunes en la materia, siendo el único responsable de su incumplimiento.

Condiciones generales de ejecución de los trabajos: Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al proyecto que haya servido de base a la contrata y a las modificaciones del mismo que hayan sido aprobadas.

Obras ocultas: De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio se levantará los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos por cuenta del Constructor, firmados todos por éste último con la conformidad del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra. Dichos planos deberán ir suficientemente acotados.

Trabajos defectuosos: El Constructor deberá emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en las condiciones generales de índole técnico del Pliego de condiciones de la edificación y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo también con lo especificado en dicho documento. Por ello, y hasta tanto que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Constructor es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección facultativa no le haya advertido sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones de obra, que se entiende que se extienden y abonan a buena cuenta. Como consecuencia de lo anteriormente expresado cuando la Dirección facultativa advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los



aparatos colocados no reúnan las condiciones preceptuadas, va sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos, podrá disponer la Dirección facultativa que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo a lo contratado, y todo ello a expensas del Constructor.

Vicios ocultos: Si el Arquitecto director de obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará ejecutar en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán de cuenta del Constructor siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán a cargo del Promotor.

Empleo de los materiales y aparatos: No se procederá al empleo de los materiales y aparatos sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección facultativa en los términos que prescriben los Pliegos de condiciones, depositando al efecto el contratista las muestras y modelos necesarios previamente contrasñados para efectuar con ellos las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de condiciones vigente en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa.

La Dirección facultativa podrá exigir del Constructor y éste vendrá obligado a aportar a sus expensas las certificaciones de idoneidad técnica o de cumplimiento de las condiciones de toda índole especificadas en el proyecto de los materiales e instalaciones suministrados. Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc. antes indicados, serán de cuenta del Constructor. La Dirección facultativa podrá fijar un plazo para que sean retirados de la obra los materiales rechazados. El Constructor a su costa transportará y colocará agrupándolos ordenadamente y en el sitio de la obra que se le designe a fin de no causar perjuicios a la marcha de los trabajos, los materiales procedentes de la excavación, derribos, etc. que no sean utilizables en la obra y los que juzgue necesarios la Dirección facultativa hasta tanto sean retirados de la obra o llevados a vertedero. Si no hubiese nada preceptuado sobre el particular se retirarán de ella cuando lo ordene el Arquitecto director de obra, pero acordando previamente su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

De los medios auxiliares: Serán por cuenta y riesgo del Constructor los andamios, cimbras, máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten. Todos ellos, siempre y cuando no se haya estipulado lo contrario, quedarán en beneficio del Constructor, sin que éste pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios, cuando éstos estén detallados en el presupuesto y consignados por partidas alzadas, incluidos en los precios de las unidades de obra o incluidos en las determinaciones de Estudio de seguridad y salud o Estudio básico de seguridad y salud y, en su caso, en el Plan de seguridad y salud aprobado por el Coordinador. Dichos elementos deberán disponerse en obra de acuerdo con las prescripciones contenidas en dichos documentos, siendo por tanto responsabilidad del Constructor cualquier avería o accidente personal por el incumplimiento de dichas prescripciones.

EPÍGRAFE IV.- DE LA RECEPCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Treinta días como mínimo antes de terminarse las obras el Constructor comunicará al Promotor, al Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y al Arquitecto director de obra la proximidad de su terminación, para que éste último señale la fecha para la expedición del certificado de terminación de obras a los efectos pertinentes y lo notifique por escrito al Promotor para que conjuntamente con el Constructor, en presencia del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto



Técnico director de la ejecución de las obras, suscriban el acta de recepción de la obra según lo previsto en el artículo 6 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación.

Recepción de la obra: 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. Deberá consignarse en un acta, extendida por cuádruplicado y firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, en su caso, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con lo expresado en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. A dicha acta, en cumplimiento del artículo 6.2 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Arquitecto director de obra y el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y en ella, el Constructor y el Promotor, harán constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- 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.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Constructor para asegurar sus responsabilidades.

La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contrario, 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. Transcurrido ese plazo sin que el Promotor haya manifestado reservas o rechazo motivado por escrito la recepción se entenderá tácitamente producida.

Si el Promotor rechazara la recepción de la obra, ya sea por no encontrarse ésta terminada o por no adecuarse a las condiciones contractuales, las causas deberán motivarse y quedar recogidas por escrito en el acta que, en este caso, se considerará como acta provisional de obra. Dicha acta provisional de obra se extenderá por cuádruplicado y deberá estar firmada por el Constructor de la obra y el Promotor, así como, a los efectos de su conocimiento, sin que ello implique conformidad con las causas indicadas en la misma, con la firma del Arquitecto director de obra y del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra. En ella deberá fijarse, de acuerdo con el artículo 6.3 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, un nuevo plazo para efectuar la recepción definitiva de la obra. Transcurrido el mismo y una vez subsanadas por el Constructor las causas del rechazo, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción provisional, dando la obra por definitivamente recepcionada. Esta recepción también se entenderá tácitamente producida, salvo pacto expreso, si el Promotor, transcurridos treinta días del fin del plazo indicado en el acta de recepción provisional, no comunica por escrito su rechazo a las subsanaciones efectuadas por el Constructor.



Inicio de los plazos de responsabilidad: El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la edificación, se inician, de acuerdo con lo establecido en su artículo 6.5, a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda esta fácilmente producida.

Conservación de las obras recibidas provisionalmente: Los gastos de conservación durante el plazo existente entre el fijado en el certificado final de obra y el momento de suscribir el acta de recepción o el comprendido entre la recepción provisional y la definitiva correrán a cargo del Constructor. Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y las reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del Promotor y las reparaciones por vicios de obra o defectos en las instalaciones a cargo del Constructor. En caso de duda será juez inapelable el Arquitecto director de obra, sin que contra su resolución quede ulterior recurso.

Medición definitiva de los trabajos: Previamente a la fecha de terminación de la obra, acreditada en el certificado final de obra, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra a su medición general y definitiva con precisa asistencia del Constructor o del Jefe de obra que ha asumido, de acuerdo con el artículo 11 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, la representación técnica del mismo. Servirán de base para la medición los datos del replanteo general, los datos de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la ejecución de los trabajos y autorizados con la firma del Constructor el conforme del Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra y el V1B1 del Arquitecto director de obra, la medición que se lleve a cabo de las partes descubiertas de las obras de fábrica y accesorios en general las que convengan al procedimiento consignado en las mediciones de la contrata para decidir el número de unidades de obra de cada clase ejecutada, teniendo presente, salvo pacto en contrario lo preceptuado en los diversos capítulos del Pliego de condiciones generales de índole técnica compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y adoptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura al establecer las normas para la medición y valoración de los diversos trabajos.

De las recepciones de trabajo cuya contrata haya sido rescindida: En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización en que se encuentren.

EPÍGRAFE V.- DEL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la

Dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Son obligaciones del mismo, de acuerdo con el artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:



- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- Dirigir la ejecución material de la obra, comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del Arquitecto director de obra.
- Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra será nombrado por el Promotor con la conformidad del Arquitecto director de obra y deberá conocer todos los documentos del proyecto. El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a visitar la obra todas las veces necesarias para asegurar la eficacia de su vigilancia e inspección, realizando en ella todas las funciones inherentes a su cargo e informando al Arquitecto director de obra de cualquier anomalía que observare en la obra y de cualquier detalle que aquél deba conocer, dándole cuenta, por lo menos semanalmente, del estado de la obra. El Arquitecto director de obra podrá a su juicio variar la frecuencia de estas notificaciones dando orden en este sentido al Aparejador o Arquitecto Técnico.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra velará de manera especial para que todo lo que se utilice en la obra reúna las condiciones mínimas que figuran en el Pliego de condiciones compuesto y editado en 1.948 por el Centro Experimental de Arquitectura, actualizado y editado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción, así como aquellas condiciones especiales que quedan determinadas en alguno de los documentos del proyecto. También comprobará que todos los elementos prefabricados cumplan además las condiciones específicas en las disposiciones vigentes en el momento de realizarse las obras.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra viene obligado a cumplir con todas aquellas determinaciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, especialmente aquellas derivadas del artículo 9 y 12 cuando desarrolle las funciones de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

El Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra cumplirá aquellas obligaciones derivadas del Decreto 59/1994, de 13 de mayo, y posterior modificación recogida en el Decreto 11/1994, de 22 de noviembre, por el que se regula el control de la calidad de la edificación, su uso y mantenimiento en les Illes Balears. Especialmente las de redacción y dirección del correspondiente Programa de control (artículo 4 del Decreto 11/1994), documentando los resultados obtenidos y transcribiendo obligatoriamente al Libro de órdenes y asistencias de la obra las conclusiones y decisiones que se deriven de su análisis (artículo 7 del Decreto 11/1994).



EPÍGRAFE VI.- DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE OBRA

El Arquitecto director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, urbanísticos y medio-ambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto. Son obligaciones del Arquitecto director de obra, de acuerdo con el artículo 12 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, las siguientes:

- Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Elaborar, a requerimiento del Promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al Promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- Las relacionadas en el apartado 2.ª del artículo 13 de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación, en aquellos casos en los que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional.

Además de todas las facultades particulares que corresponden el Arquitecto director de obra, expresadas anteriormente, podrá también, con causa justificada, recusar al Constructor si considera que adoptar esta resolución es útil y necesario para la debida marcha de la obra. El Arquitecto director de obra suscribirá, junto con el Aparejador o Arquitecto Técnico director de la ejecución de la obra, el acta de aprobación del Plan de seguridad y salud redactado por el Constructor, en el caso de que no fuera preceptiva la designación de Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

Palma, septiembre de 2017

El Promotor

RAMBLA 9 S.L.P.
(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto y
representante legal)



**ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
566. CONVERSIÓN DE EDIFICIO “S’ABEURADOR”
EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN**

(CONTINUACIÓN OBRAS)

EMPLAZAMIENTO: C/ BERNAT VIDAL Y TOMÁS , 6
-SANTANYÍ-

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE SANTANYÍ

ARQUITECTO: ARQUITECTURA RAMBLA 9 S.L.P.
(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto y
representante legal)

INDICE DE CONTENIDO



Memoria

Medidas de seguridad y salud en trabajos posteriores de mantenimiento

Pliego de Condiciones

Presupuesto

Centros médicos y teléfonos de emergencias

Planos

Fichas de seguridad y salud



6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

Memoria



Índice general

1 Datos obra	1
1.1 Introducción	1
1.2 Deberes, obligaciones y compromisos	1
1.3 Principios básicos	2
1.4 Datos generales	3
1.5 Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra	4
2 Unidades de obra	5
2.1 Servicios de higiene y bienestar	5
2.2 Cimentaciones y contenciones	6
2.3 Estructuras	7
2.4 Cerramientos y particiones	10
2.5 Cubiertas	12
2.6 Revestimientos	13
2.7 Pavimentos interiores	21
2.8 Pinturas	24
2.9 Carpintería	26
2.10 Instalaciones	28
3 Medios auxiliares	38
3.1 Andamios en general	38
3.2 Escaleras de mano	39
4 Epi's	41
4.1 Protección de la cabeza	41
4.2 Protección anticaídas	41
5 Protecciones colectivas	44
5.1 Señalización	44
5.2 Instalación eléctrica provisional	45
5.3 Redes	48
5.4 Acopios	49
5.5 Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento	50



ÍNDICE GENERAL

71

6 Maquinaria de obra

51

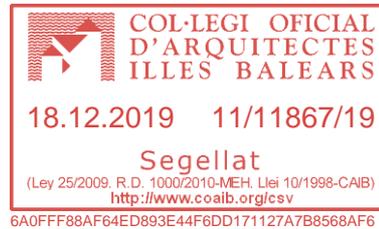
6.1 Maquinaria de elevación 51

6.2 Pequeña maquinaria 55

7 Riesgos

68

7.1 Riesgos no eliminados 68



Capítulo 1

Datos obra

1.1 Introducción

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores. Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de Seguridad y Salud.

1.2 Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley. El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.



3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

Equipos de trabajo y medios de protección.

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que: a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización. b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

1.3 Principios básicos

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales: a) Evitar los riesgos. b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar. c) Combatir los riesgos en su origen. d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud. e) Tener en cuenta la evolución de la técnica. f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro. g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo. h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual. i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.



5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

Evaluación de los riesgos.

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

1.4 Datos generales

Descripción de la obra

“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación”

Situación

C/ Bernat Vidal i Tomás nº 6, Santanyí

Técnico autor del proyecto

José García-Ruíz Serra

Topografía y superficie

Superficie construida 267 m²

Características de la edificación

PLANTA BAJA:



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra]

4

SALA.

Sala de exposición permanente de la obra exclusiva para este lugar, del artista Fabrizio Plessi, compatible con el uso esporádico de sala de conferencias, etc.

VESTÍBULO ABIERTO.

Espacio cubierto abierto a la vía pública, previo a la Sala, desde donde acceder a todos los espacios y evacuar en caso de emergencia. RECEPCIÓN. Servicio de información y recibida a los usuarios de la Sala, junto a vestíbulo.

ASEOS.

Servicio higiénico accesible. Servicio higiénico. Doble alternativa de evacuación Almacén Acceso a altillo de instalaciones

PLANTA ALTILLO:

Zona técnica de maquinaria de climatización, acondicionamiento, etc.

1.5 Presupuestos, plazo de ejecución y mano de obra

Plazo de ejecución de la obra

La duración prevista de las obras es de 6 meses



Capítulo 2

Unidades de obra

2.1 Servicios de higiene y bienestar

2.1.1 Servicios higiénicos

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

Se instalará en el patio exterior una caseta prefabricada de servicios y otra destinada a almacen y vestuario.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.
- No existirán conexiones entre el sistema de abastecimiento de agua potable y el de agua que no sea apropiada para beber, evitándose la contaminación por porosidad o por contacto.
- Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
- Habrán extintores.

2.1.2 Botiquín

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.
- En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.
- El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.
- Se habilitará un rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.



2.2 Cimentaciones y contenciones

2.2.1 Zapatas

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los fondos de excavación, así como las paredes estarán limpios, sin materiales sueltos.
- Las armaduras estarán ferralladas en taller.
- Se colocarán separadores de las armaduras sobre el fondo y paredes de la excavación.
- Los arranques de los pilares se sujetarán para evitar su desplazamiento al verter el hormigón mediante tablonos de madera o perfiles metálicos.
- El hormigonado se realizará mediante canaletas para evitar que el hormigón se segregue y lo iremos vibrando tal y como se vaya hormigonando.

RIESGOS EVITADOS :

- Mediante la aplicación de medidas técnicas o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Desplome de tierras.
- Deslizamiento de la coronación de los pozos de cimentación.
- Caída de personas desde el borde de los pozos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Lesiones por heridas punzantes en manos y pies.
- Electrocuación.
- Caída de objetos en manipulación.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- No acopie materiales ni permita el paso de vehículos al borde de los pozos y zanjas de cimentación.
- Procure introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de las zapatas para no realizar las operaciones de atado en su interior.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- Se revisará el estado del vibrador eléctrico antes de cada hormigonado.
- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la zapata se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonos que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zapata.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se acotarán las zonas de trabajo para evitar caídas en los pozos abiertos y no hormigonados.



- Se realizará el transporte de armaduras mediante eslingas enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad.
- Se colocarán protectores en las puntas de las armaduras salientes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero y de goma.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

2.3 Estructuras

2.3.1 Estructuras de hormigón armado

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- El objeto es la ejecución de pilares, vigas, losas y forjados según los planos del proyecto de ejecución.

Una vez concluido el forjado del altillo se procederá a la colocación de barandillas de protección en sus lados libres.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Desprendimientos por mal apilado de la madera.
- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas.
- Caída de personas por el borde o huecos del forjado.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocuación por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se colocarán las bovedisllas desde andamios móviles.



- Se prohibirá la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.
- El izado de viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.
- Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el entablado o bovedillas.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en puntos fijos seguros.
- Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán deshecharse de inmediato antes de su puesta.
- Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.
- El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero, redes, lonas, etc.
- Terminado el desencofrado, se procederá a un barrido de la planta para retirar los escombros y proceder a su vertido mediante trompas o bateas emplintadas.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.
- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
- El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mono de trabajo.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.



2.3.2 Estructuras de acero

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- El objeto de estos trabajos consisten en la ejecución de aquellos elementos estructurales que se han de realizar con perfilaría metálica y que se indican en el proyecto de ejecución.
- La maquinaria a emplear en los trabajos de estructura serán los elevadores y equipos de soldadura.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES:

- Electrocuación por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Caída del soporte, vigueta o perfil metálico.
- Riesgos propios de la soldadura estudiados más adelante.
- Quemaduras.
- Proyección de chispas de soldadura.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes al utilizar las sierras de mano.
- Pisadas sobre objetos punzantes.

ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN Y PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Queda prohibido encofrar el forjado de la estructura metálica sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la la instalación de barandillas.
- Se prohibirá la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.
- El izado de viguetas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.
- Cuando el riesgo de caída a distinto nivel no quede cubierto por ptecciones colectivas se utilizará arnes de seguridad sujeto a puntos seguros.
- Se advertirá del riesgo de caída a distinto nivel al personal que deba caminar sobre el entablado o bovedillas.
- Se recomienda evitar pisar por los tableros excesivamente alabeados, que deberán deshecharse de inmediato antes de su puesta.
- Se recomienda caminar apoyando los pies en dos tableros a la vez, es decir, sobre las juntas.
- El desprendimiento de los tableros se ejecutará mediante uña metálica, realizando la operación desde una zona ya desencofrada.
- Concluido el desencofrado, se apilarán los tableros ordenadamente para su transporte sobre bateas emplintadas, sujetas con sogas atadas con nudos de marinero, redes, lonas, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se instalarán listones sobre los fondos de madera de las losas de escalera, para permitir un más seguro tránsito en esta fase y evitar deslizamientos.



- Se instalarán cubridores de madera sobre las esperas de ferralla de las losas de escalera.
- Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de aquellas losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Los huecos del forjado, se cubrirán con madera clavada sobre las tabicas perimetrales antes de proceder al armado.
- Los huecos del forjado permanecerán siempre tapados para evitar caídas a distinto nivel.
- Diariamente se revisará el estado de todos los aparatos de elevación y cada tres meses se realizará una revisión total de los mismos.
- No se iniciarán las soldaduras sin la puesta a tierra provisional de las masas metálicas de la estructura y de los aparatos de soldadura.
- El soldador dispondrá de las pantallas adecuadas de protección contra las chispas, así como vestuario y calzado aislantes sin herrajes ni clavos.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Antes de soldar las viguetas a las jácenas o vigas, se dispondrán los medios necesarios para conseguir que durante la soldadura se mantengan los perfiles metálicos fijos en su posición.
- Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en lo posible, la permanencia de personas bajo cargas suspendidas y lluvia de chispas de la soldadura.
- Cuando no haya suficiente protección para realizar las soldaduras se hará uso del arnés de seguridad para el que se habrán previsto, puntos fijos de enganche en la estructura.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mono de trabajo.
- Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- Trajes para tiempo lluvioso.

2.4 Cerramientos y particiones

2.4.1 Placas cartón yeso

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :



- El replanteo se realizará, de acuerdo con los planos, trazándose en el suelo dos líneas que coincidirán con el ancho del raíl a instalar.
- Se marcarán exactamente los huecos de paso o cualquier otra incidencia que afecte la continuidad del tabique. Una vez trazadas las líneas del replanteo en el suelo, se trasladarán estas al techo por medio de 'plomada' o 'niveles LASER'.
- Finalizado el replanteo se procederá a la fijación de los raíles en techo y suelo.
- Los raíles se fijarán por medio de tacos, tornillos remaches, etc. la elección del anclaje la determinará el tipo de techo y suelo.
- La instalación de los montantes se realizará introduciendo los mismos dentro de los raíles, en suelo y techo. La longitud de estos será igual a la luz vertical libre menos 5-7 mm.
- Los montantes emplazados en sus raíles irán sueltos, solo se atornillarán con tornillos TRPF en los arranques a partir de otros, en las esquinas, en el recercado de huecos y en los puntos singulares grafiados en los detalles constructivos.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

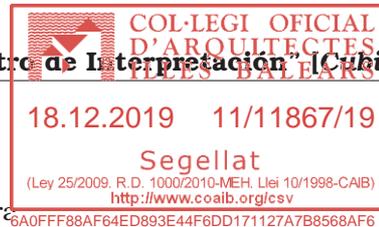
RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Pisadas sobre objetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se usarán plataformas de trabajo como mínimo de 0,60 m.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- No se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo.
- Se usará andamiaje en condiciones de seguridad.
- Se suspenderán los trabajos si llueve.
- Se prohibirá el trabajo en un nivel inferior al del tajo.
- Se usarán andamios de borriquetas en alturas menores de dos metros.
- Con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.
- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :



- Uso de guantes de neopreno en albañilería.
- Uso del arnés de seguridad en trabajos en altura.
- Uso del Caso de seguridad homologado.
- Uso de guantes de seguridad.

2.5 Cubiertas

2.5.1 Tejadros

Tejadros de materiales sintéticos con asbestos

(ver Capítulo 7: RIESGOS ESPECIALES- Presencia de amianto)

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

Se desmontarán las cubiertas de fibrocemento con amianto y policarbonato existentes y substituirán por nuevo sistema de paneles sándwich de fibrocemento tipo Agrotherm Plus (placa exterior ondulada), o similar, color rústico arcilla.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos a niveles inferiores.
- Sobreesfuerzos.
- Quemaduras
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Presencia de amianto: (ver Capítulo 7: RIESGOS ESPECIALES)

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo del fabricante en prevención de los riesgos por impericia.
- Se seguirán en todo momento las medidas aplicables necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores con riesgo de exposición al amianto en el desarrollo del desmontaje y traslado a vertedero autorizado (ver Capítulo 7: RIESGOS ESPECIALES)
- Se seguirá en todo momento el procedimiento de montaje seguro prescrito por el fabricante del sistema.
- El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando líneas de vida para sujeción de los arneses de seguridad cuyo uso será obligatorio para los montadores del sistema.
- Se tenderá, unido a dos 'puntos fuertes' instalados en las limatesas, un cable de acero de seguridad en el que anclar el fiador del arnés de seguridad, durante la ejecución de las labores sobre los faldones de la cubierta.
- 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.
- El acceso a los planos inclinados se ejecutará mediante escaleras de mano que sobrepasen en 1 m. la altura a salvar.
- La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.
- Los materiales sintéticos se izarán mediante plataformas emplintadas mediante el gancho de la grúa, sin romper los flejes, (o paquetes de plástico) en los que son suministradas por el fabricante, en prevención de los accidentess por derrame de la carga.



- Los materiales sintéticos se acopiarán repartidas por los faldones evitando sobrecargas.
- Los materiales sintéticos sueltos, (rotos los paquetes), se izarán mediante plataformas emplintadas y enjauladas en prevención de derrames innecesarios.
- Los materiales sintéticos se descargarán para evitar derrames y vuelcos, sobre los faldones, sobre plataformas horizontales montadas sobre plintos en cuña que absorban la pendiente.
- Las bateas, (o plataformas de izado), serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes y de atrapamientos.
- Se suspenderán los trabajos sobre los faldones con vientos superiores a los 60 Km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.
- Los rollos de tela asfáltica se repartirán uniformemente, evitando sobrecargas, calzados para evitar que rudeen y ordenados por zonas de trabajo.
- Los faldones se mantendrán libres de objetos que pudean dificultar los trabajos o los desplazamientos seguros.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de cuero impermeabilizados.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

2.6 Revestimientos

2.6.1 Rev. verticales exteriores

Enfoscado de mortero de cemento

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los paramentos horizontales y verticales exteriores se enfoscarán de mortero de cemento de CP y dosificación 1/3.
- El cemento a utilizar será con prioridad el CEM II-A/L. Las arenas a emplear serán procedentes de río, mina, playa, machaqueo o mezcla de ellas. La forma de los granos será redonda o poliédrica y se rechazarán las que tengan forma de laja o aguja.
- El tamaño máximo del grano será de 2,5 mm.
- El volumen de huecos será inferior al 35 por ciento.
- En techos, una vez se haya aplicado el enfoscado y estando la superficie todavía fresca se aplicará el fratás mojado en agua hasta conseguir que la superficie quede plana.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.



RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentess por resbalón.
- Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para enfoscados de interiores se forman sobre borriquetas. Sé prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentess por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohibirá el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por 'pies derechos' acuñados al suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapie.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, mdeidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con 'portalámparas estancos con mango aislante' y 'rejilla' de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
- Se prohibirá el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- Guantes de P.V.C. o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- Arnés de seguridad.



Aplacados pétreos

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- El aplacado pétreo se colocará con anclajes de acero inoxidable.
- Los anclajes se colocarán previamente al aplacado y se recibirán con estopadas de escayola.
- Los anclajes se colocarán previamente al aplacado y se colocarán con mortero de cemento.
- Después de proyectar la pared mediante espuma de poliuretano, se colocarán los aplacados mediante las grapas enganchadas a los anclajes.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Exposición al ruido.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Iluminación inadecuada.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se usará el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Se guardarán distancias de seguridad con las líneas eléctricas aéreas.
- Se suspenderán los trabajos si llueve.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Se usarán pantallas de protección para evitar impactos debidos al rebote de las partículas.
- En ambiente pulvígeno se usarán mascarillas de protección.
- Se acopiará el material de manera adecuada para evitar sobreesfuerzos.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Guantes de neopreno en los trabajos de albañilería.
- Guantes de seguridad.
- Casco de seguridad homologado.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Botas de seguridad.



Pinturas

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación, se alejarán del trabajo las fuentes radiantes de calor, como trabajos de soldadura u otros, teniendo previsto en las cercanías del tajo un extintor adecuado.
- Se acotará la parte inferior donde se vaya a aplicar la pintura.
- Se pintarán las paredes con pintura pétreo mediante rodillo.
- Se realizarán los trabajos previos de plastecido y lijado de faltas.
- Se aplicarán dos manos de pintura.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohibirá almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que se podrá amarrar el fiador del arnés de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tablones trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohibirá la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.



- Se prohibirá la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohibirá la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los andamios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante' y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- Se prohibirá el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohibirá fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado (para circular por la obra).
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Gorro protector contra pintura para el pelo (cuando no sea necesario el casco de seguridad).

2.6.2 Rev. verticales interiores

Guarnecidos y enlucidos de yeso

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los paramentos a guarnecer estarán lo más planos posible, y en el caso de no ser así, regularizaremos con mortero de cemento.
- En paramentos de grandes dimensiones se realizarán maestras.
- El yeso a aplicar será del tipo YG.
- No se empleará yeso muerto.



- Se usará yeso proyectado.
- Tras aplicar el yeso se rematará con fino.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- Caídas al vacío.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentess por resbalón.
- Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentess por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohibirá el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por 'pies derechos' acuñados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapie.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, mdeidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con 'portalámparas estancos con mango aislante' y 'rejilla' de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
- Se prohibirá el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :



- Casco de seguridad homologado (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- Guantes de P.V.C. o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).

Alicatados

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Los paramentos a alicatar estarán lo más planos posible, y en el caso de no ser así, regularizaremos con mortero de cemento.
- Los azulejos se mojarán antes de su colocación.
- Se desecharán los azulejos defectuosos o rotos.
- Se colocarán los azulejos a punta de paleta, y la torta de mortero cubrirá la totalidad de la superficie del azulejo.
- Se comprobará la planeidad de la superficie alicatada con un regle.
- Una vez ejecutado el alicatado se rejuntará con cemento blanco o de color.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Los tajos se limpiarán de 'recortes' y 'desperdicios de pasta'.
- Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablones trabados entre sí) y barandilla de protección de 90 cm.



- Se prohibirá utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se harán con 'portalámparas estancos con mango aislante' y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- Se prohibirá el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Guantes de P.V.C. o goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Gafas antipolvo, (tajo de corte).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- Ropa de trabajo.

Aplacados pétreos

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- El aplacado pétreo se colocará con mortero

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Exposición al ruido.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pavimentos interiores] 21

- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Iluminación inadecuada.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se usará el andamiaje en condiciones de seguridad.
- Se guardarán distancias de seguridad con las líneas eléctricas aéreas.
- En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Se usarán pantallas de protección para evitar impactos debidos al rebote de las partículas.
- En ambiente pulvígeno se usarán mascarillas de protección.
- Se acopiará el material de manera adecuada para evitar sobreesfuerzos.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Guantes de neopreno en los trabajos de albañilería.
- Guantes de seguridad.
- Casco de seguridad homologado.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Botas de seguridad.

2.7 Pavimentos interiores

2.7.1 Contínuos

Soleras

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Se colocará un encachado de grava para frenar la ascensión capilar del agua.
- Se colocarán unos regles para situar la rasante de la solera.
- Se colocará un mallazo de acero corrugado para evitar retracciones superficiales.
- Se verterá el hormigón mediante vertido directo desde el camión-hormigonera.
- Se vibrará mediante regle vibrante.
- A la superficie se la aplicará un tratamiento endurecedor a

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pavimentos interiores] 2

- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Contactos eléctricos.
- Iluminación inadecuada.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Exposición a vibraciones.
- Exposición a ruido.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se tendrá cuidado en el empleo de compactadores mecánicos para evitar atrapamientos o golpes.
- Se señalarán las zonas recién hormigonadas para evitar accidentes.
- En el manejo de la regla vibrante se usarán protectores auditivos.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para los desplazamientos por la obra).
- Gafas de protección, (para protegernos de salpicaduras).
- Botas de goma para hormigonado.
- Guantes de neopreno, (en el empleo de hormigón).

Morteros de resinas

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La solera sobre la que vamos a colocar el pavimento autonivelante estará limpia y exenta de grasas y aceites.
- El mortero que se usará vendrá preparado y se batirá con batidora eléctrica.
- Se verterá el producto siguiendo las especificaciones del fabricante.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pavimentos interiores] 23

- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se señalarán las zonas recién vertidas para evitar accidentes.
- Se procurará el tener ventilada la zona donde se esté aplicando los productos mencionados.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para el tránsito por la obra).
- Gafas de protección, (para protegernos de salpicaduras).
- Botas de goma, (para el vertido del mortero).
- Guantes de neopreno, (en el empleo de morteros especiales).
- Mascarillas especiales, (para evitar respirar los vapores producidos por el mortero).

2.7.2 Piezas rígidas

Baldosas cerámicas

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Sobre el forjado o solera se extenderá una capa de espesor no inferior a 20 mm de arena. Sobre ésta irá extendiéndose el mortero de cemento formando una capa de 20 mm de espesor y cuidando que quede una superficie continua 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 1 mm, respetándose las juntas previstas en la capa de mortero, si las hubiese.
- Posteriormente se extenderá la lechada de cemento para el relleno de las juntas, utilizándose lechada de cemento puro para las juntas menores de 3 mm 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.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas a distinto nivel.



- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se protegerán los bordes de forjado y los huecos.
- Se dispondrá la herramienta ordenada y no por el suelo.
- Se extremará el cuidado en el manejo de cortadoras de azulejo para evitar cortes.
- Se realizarán los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.
- Se revisará el estado de los cables de la maquina de amasar el mortero.
- Limpieza y orden en la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para circular por la obra).
- Gafas de protección para protegernos de salpicaduras.
- Guantes de neopreno.

2.8 Pinturas

2.8.1 Pintura plástica lisa

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Previo a la aplicación de la pintura se realizará un lijado de la superficie, efectuando un plastecido de las faltas.
- Se aplicará una mano de pintura diluida como fondo y dos manos de acabado.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío (pintura de fachadas y asimilables).
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).



- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohibirá almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohibirá la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohibirá la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohibirá la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los andamios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante' y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohibirá fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado (para desplazamientos por la obra).



- Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Gorro protector contra pintura para el pelo.
- Arnés de seguridad.

2.9 Carpintería

2.9.1 Madera

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

A) CARPINTERÍA EXTERIOR

- En primer lugar se colocará el cerco,
- Los perfiles de la hoja podrán ser a tope o por solape. La hoja irá unida al cerco mediante dos pernios cuando la anchura total sea inferior a 750 mm, e irá con tres pernios cuando la anchura sea mayor.
- Se colocarán junquillos en toda la longitud de los perfiles de la hoja, por medio de tornillos o clavos galvanizados.

B) CARPINTERÍA INTERIOR

- Los cercos metálicos se recibirán a la fábrica mediante patillas de anclaje con mortero de cemento mixto y quedarán nivelados y aplomados.
- Los cercos de madera se recibirán a la fábrica mediante patillas de anclaje con mortero de cemento mixto y quedarán nivelados y aplomados.
- En las hojas se realizarán las entalladuras necesarias para la colocación de los herrajes. Las hojas quedarán niveladas y aplomadas mediante cuñas.
- Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas. Los encuentros en ángulo se realizarán a inglete y no por contraperfiles.
- Las hojas se colgarán por medio de pernios y bisagras, las cuales irán fijadas al cerco por medio de tornillos.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

A) CARPINTERÍA EXTERIOR

- Caída al mismo nivel.



- Caída a distinto nivel.
- Caída al vacío.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- Sobreesfuerzos.
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.
- Otros.

B) CARPINTERÍA INTERIOR

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento de dedos entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Caída de elementos de carpintería sobre las personas.
- Sobreesfuerzos.
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Los precercos, (cercos, puertas de paso, tapajuntas), se descargarán en bloques perfectamente flejados (o atados) pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa torre.
- Los acopios de carpintería de madera se ubicarán en los lugares definidos en los planos, para evitar accidentes por interferencias.
- Los cercos, hojas de puerta, etc. se izarán a las plantas en bloques flejados, (o atados), suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes, metálicos, y demás objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se prohibirá acopiar barandillas definitivas en los bordes de forjados para evitar los riesgos por posibles desplomes.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad, instalados en buen estado, para evitar accidentes.
- 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.
- Los listones inferiores antideformaciones se desmontarán inmediatamente, tras haber concluido el proceso de endurecimiento de la parte de recibido del precerco, (o del cerco directo), para que cese el riesgo de tropiezo y caídas.
- El 'cuelgue' de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante 'portalámparas estancos con mango aislante' y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- Se prohibirá el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.
- Las operaciones de lijado mediante lijadora eléctrica manual, se ejecutarán siempre bajo ventilación por 'corriente de aire', para evitar los accidentes por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.
- El almacén de colas y barnices poseerá ventilación directa y constante, un extintor de polvo químico seco junto a la puerta de acceso y sobre ésta una señal de 'peligro de incendio' y otra de 'prohibido fumar' para evitar posibles incendios.
- Se prohibirá expresamente la anulación de toma de tierra de las máquinas herramienta. Se instalará en cada una de ellas una 'pegatina' en tal sentido, si no están dotadas de doble aislamiento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (obligatorio para desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de Caída de objetos).
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla de seguridad con filtro específico recambiable para polvo de madera, (de disolventes o de colas).
- Botas de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.

2.10 Instalaciones

2.10.1 Fontanería

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La acometida se realizará con tubo de polietileno, acero galvanizado o de cobre.
- Se realizará una zanja y la tubería la asentaremos sobre una cama de arena. La tubería se protegerá con un pasatubos de plástico corrugado.



- Se colocará una llave de paso general en una arqueta en la vía pública, para el corte general del suministro.
- El grupo de presión se colocará sobre una bancada realizada ex profeso.
- Se colocará un calderín de presión conectado con unos manómetros al cuadro de control y a las bombas.
- Se dispondrá del cuadro de control con una protección del mismo compuesta por un magnetotérmico y un diferencial.
- Los aparatos sanitarios los colocará el fontanero.
- Quedarán perfectamente asentados en el pavimento o en el mueble, según el caso.
- Las conexiones se realizarán una vez asentado el aparato.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- Atrapamientos entre piezas pesadas.
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombros para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Los tajos dispondrán de una buena ventilación, principalmente donde se suelde plomo, y estarán bien iluminados, aproximadamente entre 200 y 300 lux.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante 'mecanismos estancos de seguridad' con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohibirá el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Se prohibirá abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.
- Para trabajos en altura se utilizarán andamios de borriquetas o colgados, debiendo de cumplir las normas reglamentarias. Existirán puntos fijos donde poder atar el arnés de seguridad. Si la duración del trabajo es corta, podrán utilizarse escaleras de tipo tijera.



- Los lugares de paso de tubos que deban protegerse para aplomar la vertical en las conducciones se rodearán de barandillas en todas las plantas, y se irán retirando conforme se ascienda con la tubería.

- Las máquinas dobladoras y cortadoras eléctricas estarán protegidas por toma de tierra y disyuntor diferencial a través del cuadro general.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para los desplazamientos por la obra).

- Guantes de cuero.

- Botas de seguridad.

- Ropa de trabajo.

- Arnés de seguridad.

2.10.2 Eléctricas

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

A) ACOMETIDA

- La acometida será subterránea, de acuerdo con lo indicado en la ITC-BT-07.

- Los conductores o cables serán aislados, de cobre o aluminio y los materiales utilizados y las condiciones de instalación cumplirán con las prescripciones establecidas en ITC-BT-06 y la ITC-BT-10

B) CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

- La caja general de protección que se colocará será con una puerta preferentemente metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102. De material aislante, autoextinguible, y estará protegida frente a la corrosión.

- La caja general de protección se procurará que esté lo más próxima posible a la red de distribución pública y que quede alejada o en su defecto protegida de otras instalaciones (agua, gas, teléfono, etc.) según se indica en ITC-BT-06 y ITC-BT-07

- La caja general de protección estará provista de orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, dispositivos de cierre, precintado, sujeción de tapa y fijación al muro.

- Contendrá tres cortacircuitos fusibles maniobrables individualmente, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación, así como bornes de entrada y salida para conexionado, directo o por medio de terminales, de los tres conductores de fase y el neutro.

- El neutro estará constituido por una conexión amovible situada a la izquierda de las fases, colocada la caja general de protección en posición de servicio, y dispondrá también de un borne de conexión para su puesta a tierra si procede.

- Las cajas generales de protección cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la norma UNE-EN 60.349 -1. Tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán el grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 08 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

C) LÍNEA GENERAL DE PROTECCIÓN

- La línea general de protección (que enlaza la caja general de protección con la centralización de contadores) tendrá los tubos y canales así como su instalación conforme lo indicado en la ITC-BT-21 salvo lo indicado en la ITC-BT-14.



- Los conductores a utilizar en la línea general de protección tres de fase y un neutro serán de cobre o aluminio, unipolares y aislados, siendo su tensión asignada 0,6/1 kV. Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

- Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como 'no propagadores de la llama' de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

D) CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES

- Los módulos (cajas con tapas precintables) de centralización de contadores que se colocarán está constituido por envolvente, embarrados, y cortacircuitos fusibles.

- Deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1, 2 y 3.

- Los contadores serán de inducción. Constituido por envolvente y sistema de medida. La envolvente deberá permitir de forma directa la lectura de los contadores. Las partes transparentes que permitan la lectura directa, deberá ser resistentes a los rayos ultravioleta.

- Todos los módulos, paneles y armarios utilizados para la colocación de contadores deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1, 2 y 3.

- La envolvente será de material aislante de acuerdo con la norma UNE-EN 50.102, de grado de protección mínimo IP43; IK 09.

- Los módulos o armarios, deberán disponer de ventilación interna, para evitar condensaciones sin que disminuya su grado de protección.

E) DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección.

- Cada derivación individual debe llevar asociado en su origen su propia protección compuesta por fusibles de seguridad, con independencia de las protecciones correspondientes a la instalación interior de cada suministro. Estos fusibles se instalarán antes del contador y se colocarán en cada uno de los hilos de fase o polares que van al mismo, tendrán la adecuada capacidad de corte en función de la máxima intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en ese punto y estarán precintados por la empresa distribuidora.

- Los tubos y canales de las derivaciones individuales así como su instalación, cumplirán lo indicado en la ITC-BT-21, salvo en lo indicado en la instrucción ITC-BT-15

- Los cables no presentarán emplames y su sección será uniforme, exceptuándose en este caso las conexiones realizadas en la ubicación de los contadores y en los dispositivos de protección.

- Los conductores a utilizar serán de cobre de clase 2 según norma UNE 21.022 o de aluminio, aislados y normalmente unipolares, siendo su tensión asignada 450/750 V. Se seguirá el código de colores indicado en la ITC-BT-19.

- Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como 'no propagadores de la llama' de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta descripción.

F) DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN

- Los dispositivos generales de mando y protección, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local o vivienda del usuario.

- En las viviendas y locales comerciales que proceda, se colocará una caja para el interruptor de control de potencia, inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimento independiente y precintable. Dicha caja se podrá colocar en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.



- La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1,4 y 2 m. para viviendas.
- Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3 con grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102.
- La envolvente para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar.
- Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán como mínimo :
 - a) Un interruptor general automático de corte omnipolar, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecargas y cortacircuitos. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia. Tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4.500 A. mínimo.
 - b) Un interruptor diferencial general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos; salvo que la protección contra contactos indirectos se efectúe mediante otros dispositivos de acuerdo con la ITC-BT-24. Deberá resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación, y estar su sensibilidad de acuerdo a lo señalado en la ITC-BT-24.
 - c) Dispositivos de corte omnipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores de la vivienda o local. Deberá resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación.
 - d) Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario.
- En aquellas viviendas que por el tipo de instalación se instalase un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, se podría prescindir del interruptor diferencial general, siempre que queden protegidos todos los circuitos.

G) INSTALACIÓN INTERIOR

- La instalación interior se ejecutará bajo roza.
- La instalación interior unirá el cuadro general de distribución con cada punto de utilización. Usaremos tubo aislante flexible. Diámetro interior D según Cálculo. Se alojará en la roza y penetrará 0,5 cm en cada una de las cajas.
- El conductor será aislado para tensión nominal de 750 V. De sección S según Cálculo. Se tenderán por el tubo el conductor de fase y el neutro desde cada pequeño interruptor automático y el conductor de protección desde su conexión con el de protección de la derivación individual, hasta cada caja de derivación.
- En los tramos en que el recorrido de dos tubos se efectúe por la misma roza, los seis conductores atravesarán cada caja de derivación.
- Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la norma UNE 20.460 -5 -523 y su anexo Nacional.
- Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente el neutro y el de protección :

Cuando exista un conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a un conductor neutro, se identificarán éstos por su color azul claro.

Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo.

Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón o negro.

- En lo referente a los conductores de protección, se aplicará lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-54 en su apartado 543.



RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Electrocuación o quemaduras por la mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocuación o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas.
- Electrocuación o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento.
- Electrocuación o quemaduras por puente o de los mecanismos de protección (disyuntores diferenciales, etc.).
- Electrocuación o quemaduras por conexiones directas sin clavijas macho-hembra.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 voltios.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de Caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía 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.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.



- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para utilizar durante los desplazamientos por la obra y en lugares con riesgo de caída de objetos o de golpes).
- Botas aislantes de electricidad (conexiones).
- Botas de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad.
- Banqueta de maniobra.
- Alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

2.10.3 Audiovisuales

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La antena para UHF se unirá al mástil con sus elementos de fijación. La distancia a la antena más próxima fijada al mismo mástil no será menor de 1000 milímetros.
- La antena para VHF se unirá al mástil con sus elementos de fijación y por debajo de la antena para UHF. La distancia a la antena más próxima fijada al mismo mástil no será menor de 1000 mm. La distancia al muro o elemento de fábrica para anclaje del mástil no será menor de 1000 mm.
- La antena para FM se unirá al mástil con sus elementos de fijación. La distancia a la antena más próxima fijada al mismo mástil no será menor de 1000 milímetros.
- La distancia al muro o elemento de fábrica para anclaje del mástil no será menor de 1000 mm.
- El cable coaxial se tenderá desde la caja de conexión de cada antena e introducido por el interior del mástil hasta conectarlo con el amplificador correspondiente.
- Se colocará un conductor de puesta a tierra de 6 m m^2 de sección. Conectado al mástil así como al equipo de amplificación con la línea de puesta a tierra del edificio.
- El equipo de recepción de tipo parabólico se colocará siguiendo las mismas pautas que en el caso de VHF y UHF.
- El armario de protección será empotrable o adosable, de chapa de acero galvanizado de 1 mm de espesor y estará dotado de cerradura y rejilla de ventilación.
- El equipo amplificador estará constituido por un alimentador estabilizado, con toma de corriente para 12 V, tres módulos amplificadores, para UHF, VHF y FM y un mezclador que para tensión de salida del amplificador de 2 V será blindado.
- La caja de derivación será empotrable. Constituida por un soporte metálico sobre el que irá montado el circuito eléctrico y una tapa de cierre resistente a los golpes. Irá provista de mecanismos de desacoplo que variarán según la planta en que vaya situada la caja de derivación. Las cajas de derivación terminales llevarán incorporada resistencia de cierre. Indicaremos la marca, tipo y



número de orden de planta, número M de derivaciones y número de homologación de la Dirección General de Radiodifusión y Televisión.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Electrocutación.
- Pinzamientos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de máquinas-herramienta manuales.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Los trabajos de instalación se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.
- Las herramientas estarán aisladas y se utilizarán guantes aislantes.
- Cuando durante la fase de instalación sea preciso utilizar aparatos o herramientas eléctricas, éstos estarán dotados de doble aislamiento y toma de puesta a tierra.
- En la instalación de equipos de captación en cubiertas inclinadas, será preciso el uso de arnés de seguridad, para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche. Se suspenderán los trabajos cuando exista lluvia, nieve o viento superior a 50 km/h.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (obligatorio para los desplazamientos por el interior de la obra).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Arnés de seguridad.

2.10.4 Aire acondicionado

PROCEDIMIENTO DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Instalaciones de climatización individuales con impulsión directa a través de conductos, para locales en los que no sea exigible un control de humedad.

RIESGOS EVITADOS :



- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Atrapamiento (entre engranajes, transmisiones, etc., durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- Pisada sobre materiales.
- Quemaduras.
- Cortes por manejo de chapas.
- Cortes por manejo de herramientas cortantes.
- Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Los inherentes al tipo de andamios o medio auxiliar a utilizar.
- Dermatitis por contactos con fibras.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento en torno a los 2 m.
- Las botellas, (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- Los tramos de conducto, se evacuarán del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Las rejillas se montarán desde escaleras de tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables, se instalarán desde andamios tubulares con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapie.
- Antes del inicio de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.



- No se conectarán ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.

- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda:

"NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED".

- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin antes haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamiento.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado, (para el tránsito por obra).
- Guantes de cuero.
- Guantes de P.V.C. o goma
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Arnés de seguridad.



Capítulo 3

Medios auxiliares

3.1 Andamios en general

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.
- Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.
- El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.
- Las plataformas tendrán una anchura no menor a:
 - a) 0,60 metros cuando se utilice únicamente para sostener personas y no para depositar, sobre ella, materiales.
 - b) 0,80 metros cuando en la plataforma se depositen materiales.
 - c) 1,10 metros cuando se la utilice para sostener otra plataforma mas elevada.
 - d) 1,30 metros cuando se la utilice para el desbaste e igualado de piedras.
 - e) 1,50 metros cuando se utilice para sostener otra plataforma más elevada, usada para el desbaste e igualado de piedras.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablonces de reparto de cargas.
- Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.



- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
- Las plataformas de trabajo, independientemente de la altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm. de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Los tabloneros que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
- Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm. en prevención de caídas.
- Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán al Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución de obra.

3.2 Escaleras de mano

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA:

- Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.
- Suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedir las en la obra.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera a utilizar en ésta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Escaleras de mano] 40

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en ésta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

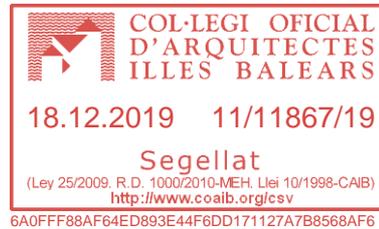
3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de -madera o metal-.

- Las escaleras de tijera a utilizar en ésta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.
- Las escalera de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

4) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en ésta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
- Las escaleras de mano a utilizar en ésta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Se prohibirá en ésta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
- Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de ésta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios en ésta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.



Capítulo 4

Epi's

4.1 Protección de la cabeza

PROTECCIÓN DE LA CABEZA

CASCO DE SEGURIDAD:

1) Definición:

- Conjunto destinado a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra choques y golpes.

2) Criterios de selección:

- El equipo debe poseer la marca CE (según R.D. 1407/1992 de 20 de Noviembre). La Norma UNE-397, establece los requisitos mínimos (ensayos y especificaciones) que deben cumplir estos equipos, de acuerdo con el R.D. 1407/1992.

- El Real Decreto tiene por objeto establecer las disposiciones precisas para el cumplimiento de la Directiva del Consejo 89/686/CEE, de 21 de diciembre de 1989 (publicada en el -Diario Oficial de las Comunidades Europeas- de 30 de diciembre) referente a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a los equipos de protección individual.

3) Elección del casco:

- Se hará en función de los riesgos a que esté sometido el personal, debiendo tenerse en cuenta: a) resistencia al choque; b) resistencia a distintos factores agresivos; ácidos, electricidad (en cuyo caso no se usarán cascos metálicos); c) resistencia a proyecciones incandescentes (no se usará material termoplástico) y d) confort, peso, ventilación y estanqueidad.

4) Conservación del casco:

- Es importante dar unas nociones elementales de higiene y limpieza.

- No hay que olvidar que la transpiración de la cabeza es abundante y como consecuencia el arnés y las bandas de amortiguación pueden estar alteradas por el sudor. Será necesario comprobar no solamente la limpieza del casco, sino la solidez del arnés y bandas de amortiguación, sustituyendo éstas en el caso del menor deterioro.

4.2 Protección anticaídas

CRITERIOS DE SELECCIÓN

- El equipo debe poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre-.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Protección anticaídas] 2

- Las Normas EN-341, EN353-1, EN-354, EN-355, EN-358, EN-360, EN-361, EN-362, EN-363, EN-364 y EN-365, establecen requisitos mínimos que deben cumplir los equipos de protección contra caídas de alturas, para ajustarse a los requisitos del R.D. 1407/1992.

- En todo el trabajo en altura con peligro de caída eventual, será perceptivo el uso del Arnés de Seguridad.

CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS ANTICAÍDAS

Según las prestaciones exigidas se dividen en:

a) Clase A:

- Pertenecen a la misma los cinturones de sujeción. Es utilizado para sostener al usuario a un punto de anclaje anulando la posibilidad de caída libre. Está constituido al menos por una faja y uno o más elementos de amarre. El elemento de amarre estará siempre tenso, con el fin de impedir la caída libre. Es aconsejable el uso de un sistema de regularización del elemento de amarre.

TIPO 1:

- Provisto de una única zona de conexión. Se utilizará en trabajos en los que no sea necesaria libertad de movimiento o en desplazamientos del usuario en los que se utilice un sistema de punto de anclaje móvil, como en trabajos sobre cubiertas, canteras, andamios, escaleras, etc.

TIPO 2:

- Provisto de dos zonas de conexión. Se utilizará en trabajos en los que sea posible fijar el arnés, abrazando el elemento de amarre a un poste, estructura, etc., como en trabajos sobre líneas eléctricas aéreas o telefónicas.

b) Clase B:

- Pertenecen a la misma los arneses de suspensión. Es utilizado para suspender al usuario desde uno o más puntos de anclaje. Está constituido por una o varias bandas flexibles y una o más zonas de conexión que permitan, al menos, al tronco y cabeza del individuo la posición vertical estable. Se utilizará en trabajos en que solo existan esfuerzos estáticos (peso del usuario), tales como operaciones en que el usuario esté suspendido por el arnés, elevación y descenso de personas, etc., sin posibilidad de caída libre.

TIPO 1:

- Provisto de una o varias bandas flexibles que permiten sentarse al usuario, se utilizará en operaciones que requieran una determinada duración, permitiendo al usuario realizar dichas operaciones con la movilidad que las mismas requieran.

TIPO 2:

- Sin bandas flexibles para sentarse, se utilizará en operaciones de corta duración.

TIPO 3:

- Provisto de una banda flexible que permite al usuario sentarse o utilizarlo como arnés torácico. Se utilizará en operaciones de elevación o descenso.

c) Clase C:

- Pertenecen a la misma los cinturones de caída. Es utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo, de forma que al final de aquella la energía que se alcance se absorba en gran parte por los elementos integrantes del arnés, manteniendo los esfuerzos transmitidos a la persona por debajo de un valor prefijado. Está constituido esencialmente, por un arnés con o sin faja y un elemento de amarre, que puede estar provisto de un amortiguador de cada.-

TIPO 1:

- Constituido por un arnés torácico con o sin faja y un elemento de amarre.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Protección anticaidas] 3

TIPO 2:

- Constituido por un arnés extensivo al tronco y piernas, con o sin faja y un elemento de amarre.
- Todos los cinturones de seguridad, independientemente de su clase y tipo, presentarán una etiqueta o similar, en la que se indique: Clase y tipo de arnés; longitud máxima del elemento de amarre y año de fabricación.

Arnés de seguridad:

De sujeción:

- Denominados de Clase -A-, se utilizarán en aquellos trabajos que el usuario ni tiene que hacer grandes desplazamientos. Impide la caída libre.
- Clasificación. Tipo I: Con solo una zona de sujeción. Tipo II: Con dos zonas de sujeción.
- Componentes. Tipo I: Faja, hebilla, cuerda o banda de amarre, argolla y mosquetón.
- La cuerda de amarre tendrá un diámetro mínimo de 10 mm.
- Separación mínima entre los agujeros de la hebilla, 20mm.

Características geométricas:

- Faja: Formada con bandas de dimensiones iguales o superiores a las indicadas a continuación: Separación mínima de agujeros para la hebilla, 20 mm. Cuerda de amarre: diámetro mínimo 10 mm.

Características mecánicas:

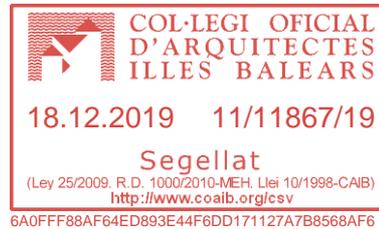
- Valores mínimos requeridos, mediante métodos establecidos en la norma Técnica Reglamentaria NT-13.
- Fajas de cuero: Resistencia a la rotura por tracción, no inferior a 2,8 Kg/mm, no se apreciará a simple vista ninguna grieta o hendidura. La resistencia a rasgarse, no será inferior a 10 Kg/mm de espesor.
- Fajas de material textil o mixto: Resistencia a tracción, tendrán una carga de rotura igual o superior a 1000 Kg.f.
- Elementos metálicos: Resistencia a tracción, tendrán una carga de rotura igual o superior a 1000 Kg.f.
- Elementos de amarre: Resistencia de tracción, la carga de rotura tiene que ser superior a 1200 Kg.f.
- Zona de conexión: La carga de rotura del conjunto tiene que ser superior a 1000 Kg.f.

Recepción:

- Los cantos o bordes no deben tener aristas vivas, que puedan ocasionar molestias innecesarias. Carecerá de empalmes y deshilachaduras.
- Bandas de amarre: no debe tener empalmes.
- Costuras: Serán siempre en línea recta.

LISTA INDICATIVA Y NO EXHAUSTIVA DE ACTIVIDADES QUE PUEDEN REQUERIR LA UTILIZACIÓN DE ESTOS EQUIPOS.

- Trabajos en andamios.
- Montaje de piezas prefabricadas.
- Trabajos en postes y torres.
- Trabajos en cabinas de grúas situadas en altura.
- Trabajos en cabinas de conductor de estibadores con horquilla elevadora.
- Trabajos en emplazamientos de torres de perforación situados en altura.
- Trabajos en pozos y canalizaciones.



Capítulo 5

Protecciones colectivas

5.1 Señalización

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Cualquier obra debe de tener una serie de señales, indicadores, vallas o luces de seguridad que indiquen y hagan conocer de antemano todos los peligros.

Las características que deberá reunir la señalización de obra será :

- 1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
 - 2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.
- El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra.
- El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva ó de conocimiento del significado de esas señales.

MEDIOS PRINCIPALES DE SEÑALIZACIÓN EN EDIFICACIÓN :

- 1) VALLADO: Son delimitaciones físicas mediante barreras resistentes, de dimensión variable según el caso. El vallado clásico consiste en paneles prefabricados de chapa metálica sujetos sobre montantes hincados en el suelo, suelen delimitar el interior del exterior incorporando las puertas de entrada-salida a la obra.

- Dentro de la obra suelen montarse vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
- 2) BALIZAMIENTO: Consiste en hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usan en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
- 3) SEÑALES: Las típicas ó propiamente dichas señales. Responden a convenios internacionales. El objetivo universalmente admitido es que sean conocidas por todos. Suelen basarse en la percepción visual y, dada su importancia, insistiremos en sus bases de formación, como son el color, la forma de la señal y los esquemas que se les incorporan, con independencia del tamaño.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.



- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).

5.2 Instalación eléctrica provisional

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.
- Las herramientas estarán aisladas.
- Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión inferior a 50 v.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal de 1000 voltios como mínimo y sin defectos apreciables (rasgones, repelones y similares). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tabloncillos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- Siempre estarán elevados. Se prohíbe mantenerlos en el suelo.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.
- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2m., para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.



- Las mangueras de -alargadera-.
- Si son para cortos periodos de tiempo, podrán llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles, con protección mínima contra chorros de agua (protección recomendable IP. 447).

Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE- 20324.
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.
- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a -pies derechos- firmes.
- Poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.

Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Instalación eléctrica provisional]

47

- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
300 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.
30 mA.- (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
30 mA.- Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.
- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MIBT.039 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.
- Caso de tener que disponer de un transformador en la obra, será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- La red general de tierra será única para la totalidad de la instalación incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
- Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apuntalamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.
- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.

Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los



utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).

- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre -pies derechos- firmes.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Se prohíben las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar una reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea: - NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED -.
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.

Medidas de protección:

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.
- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).
- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar -cartuchos fusibles normalizados- adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

5.3 Redes

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :



- Se emplean en la estructura para proteger las caídas a distinto nivel.
- La red será de poliamida, de 4,5x10 cm., con soportes tipo horca colocadas a 4,50m., salvo que el replanteo no lo permita.
- El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado, el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 mm.
- Se colocará red en fachadas y en el patio.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja.
- La obligación de su utilización se deriva de lo dispuesto en la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica en sus artículos 192 y 193.
- Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100 mm. como máximo.
- La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre si con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.
- La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.
- Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de 50 mm. de diámetro, anclados al forjado a través de la base de sustentación la cual se sujetará mediante dos puntales suelo-techo o perforando el forjado mediante pasadores.
- Las redes se instalarán, como máximo, 6 metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

5.4 Acopios

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- Antes de empezar hay que acopiar los materiales que nos van a servir para la obra.
- El almacenamiento lo debemos realizar lo más ordenadamente posible con el fin de evitar posibles accidentes que se puedan producir por un mal apilamiento.
- Los primeros materiales que vamos a almacenar van a ser la ferralla y las chapas metálicas para el encofrado, que no deben ser un obstáculo para el material y la maquinaria.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS :

- Las pilas de ferralla no deben pasar de 1,50 m. de altura y deberán estar acopiadas de forma ordenada, con el fin de evitar los enganches que sufren frecuentemente los trabajadores, provocando cortes y caídas.
- Las chapas de encofrado deben apilarse limpias y ordenadas.
- El acopio de viguetas debe ser ordenado y no deben estar amontonadas de cualquier manera, ya que de ser así, se nos podrían venir encima todas, produciéndonos alguna lesión.
- El acopio se debe hacer sin acumulación y lejos de los bordes de terraplenes, forjados o en las proximidades de los huecos.
- A medida que va subiendo la estructura hay que tener especial precaución para no acopiar materiales en los bordes, ya que pueden caer a niveles inferiores y producir accidentes.
- Los acopios de chapa y mallazo se deben hacer estratégicamente en la planta de construcción para evitar desplazamientos inútiles por las vigas.



5.5 Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA :

- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas tipo ayuntamiento.
- Serán capaces de resistir una carga de 150 Kg. por metro lineal.
- La disposición y sujeción de la misma al forjado se realizará según lo dispuesto en Planos.



Capítulo 6

Maquinaria de obra

6.1 Maquinaria de elevación

6.1.1 Camión grúa

DESCRIPCIÓN :

- Grúa sobre camión en el cual antes de iniciar las maniobras de carga, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir o al bajar.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la caída de paramentos.
- Desplome de la estructura en montaje.
- Quemaduras al hacer el mantenimiento.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.



- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Buzo de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Zapatos adecuados para la conducción.

6.1.2 Carretilla elevadora

DESCRIPCIÓN :

- Se utilizará en esta obra la carretilla elevadora para mover los materiales desde el punto de descarga hasta los distintos puntos donde van a utilizarse.
- La carretilla elevadora ofrece, al mismo tiempo, un sistema de transporte y de elevación, de esta forma, evita la necesidad de montacargas o de cualquier tipo de maquinaria de elevación. Incluso cuando se requiere un montacargas, la carretilla elevadora es necesaria, particularmente desde que los materiales vienen embalados según unas normas que se ajustan a las características de las carretillas elevadoras.
- Tienen la posibilidad de transportar, tanto horizontalmente como verticalmente, y levantar cargas de varias toneladas, aunque para las obras de construcción las carretillas de 1000 a 5000 kg. son las más usuales.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Atropello de personas.
- Vuelcos.
- Colisiones.
- Atrapamientos.
- Desprendimiento del material.



- Vibraciones.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.
- Caídas al subir o bajar del vehículo.
- Contactos con energía eléctrica.
- Quemaduras durante el mantenimiento.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante.

La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al RD 1215/1997 redactado por personal competente.

A) Normas de manejo :

1. Manipulación de cargas :

- La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
- Recoger la carga y elevarla unos 15 cms. sobre el suelo para el transporte de la misma.
- Circular llevando el mástil inclinado el máximo hacia atrás.
- Situar la carretilla frente al lugar previsto y en posición precisa para depositar la carga.
- Elevar la carga hasta la altura necesaria manteniendo la carretilla frenada. Para alturas superiores a 4 mts. programar las alturas de descarga y carga con un sistema automatizado que compense la limitación visual que se produce a distancias altas.
- Avanzar la carretilla hasta que la carga se encuentre sobre el lugar de descarga.
- Situar las horquillas en posición horizontal y depositar la carga, separándose luego lentamente.
- Las mismas operaciones se efectuarán a la inversa en caso de desapilado.
- La circulación sin carga se deberá hacer con las horquillas bajas.

2. Circulación por rampas :

- La circulación por rampas o pendientes deberá seguir una serie de medidas que se describen a continuación:

- a) Si la pendiente tiene una inclinación inferior a la máxima de la horquilla ($\alpha < \beta$) se podrá circular de frente en el sentido de descenso, con la precaución de llevar el mástil en su inclinación máxima.
- b) Si el descenso se ha de realizar por pendientes superiores a la inclinación máxima de la horquilla ($\alpha > \beta$), el mismo se ha de realizar necesariamente marcha atrás.
- c) El ascenso se deberá hacer siempre marcha adelante.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción :

- Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la carretilla que contemple los puntos siguientes:

- a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).



- b) Fijación y estado de los brazos de la horquilla.
 - c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
 - d) Niveles de aceites diversos.
 - e) Mandos en servicio.
 - f) Protectores y dispositivos de seguridad.
 - g) Frenos de pie y de mano.
 - h) Embrague, Dirección, etc.
 - i) Avisadores acústicos y luces.
 - En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
 - Toda carretilla en la que se detecte deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.
 - C) Normas generales de conducción y circulación :
 - Se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del conductor de la carretilla en la jornada de trabajo:
 - a) No conducir por parte de personas no autorizadas.
 - b) No permitir que suba ninguna persona en la carretilla.
 - c) Mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.
 - d) Disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.
 - e) Circular por el lado de los pasillos de circulación previstos a tal efecto manteniendo una distancia prudencial con otros vehículos que le precedan y evitando adelantamientos.
 - f) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
 - g) Transportar únicamente cargas preparadas correctamente y asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura de la carga en función de la altura de paso libre.
 - h) Deben respetarse las normas del código de circulación, especialmente en áreas en las que pueden encontrarse otros vehículos.
 - i) No transportar cargas que superen la capacidad nominal.
 - j) No circular por encima de los 20 Km/h. en espacios exteriores y 10 Km/h. en espacios interiores.
 - k) Cuando el conductor abandona su carretilla debe asegurarse de que las palancas están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada. Si está la carretilla en pendiente se calzarán las ruedas.
 - l) Asimismo la horquilla se dejará en la posición más baja.
 - m) No guardar carburante ni trapos engrasados en la carretilla elevadora, se puede prender fuego.
 - n) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
 - ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la carretilla elevadora.
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :**
- Casco de seguridad homologado.
 - Zapatos de seguridad.
 - Guantes de cuero.
 - Mono de trabajo.



6.2 Pequeña maquinaria

6.2.1 Sierra circular

DESCRIPCIÓN :

- La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta.
- Utilizaremos la sierra circular porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.
- La operación exclusiva para la que se va a utilizar es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc así como de piezas cerámicas.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Cortes.
- Contacto con el dentado del disco en movimiento.
- Golpes y/o contusiones por el retroceso imprevisto y violento de la pieza que se trabaja.
- Atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Retroceso y proyección de la madera
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Contacto con las correas de transmisión.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.).
- Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:
 - * Carcasa de cubrición del disco.
 - * Cuchillo divisor del corte.
 - * Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - * Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - * Interruptor de estanco.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 56

* Toma de tierra.

- Se prohibirá expresamente en esta obra, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
- Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aldeanos de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
- En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación. El justificante del recibí, se entregará al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.
- Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.
- Deberá comprobarse la pérdida de filo en las herramientas de corte.
- Se usarán herramientas de corte correctamente afiladas y se elegirán útiles adecuados a las características de la madera y de la operación.
- Evitar en lo posible pasadas de gran profundidad. Son recomendables las pasadas sucesivas y progresivas de corte.
- Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.
- Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.
- No se emplearán accesorios inadecuados .

Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.
- Tenga presente que los empujadores no son en ningún caso elementos de protección en sí mismos, ya que no protegen directamente la herramienta de corte sino las manos del operario al alejarlas del punto de peligro. Los empujadores deben, por tanto, considerarse como medidas complementarias de las protecciones existentes, pero nunca como sustitorias de las citadas protecciones. Su utilización es básica en la alimentación de piezas pequeñas, así como instrumento de ayuda para el -fin de pasada- en piezas grandes, empujando la parte posterior de la pieza a trabajar y sujeto por la mano derecha del operario.
- No retire la protección del disco de corte. Estudie la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-. El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 57

- Compruebe el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedido la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.

En el corte de piezas cerámicas:

- Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
- Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en un local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
- Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

Normas generales de seguridad :

- Se recomienda paralizar los trabajos en caso de lluvia y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
- El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.
- Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
- La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
- No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
- Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
- No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
- La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.
- Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectúe la alimentación.
- Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
- Para que el disco no vibre durante la marcha se colocarán 'guía-hojas' (cojinetes planos en los que roza la cara de la sierra).
- El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.
- Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.
- Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera.
- El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.
- El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 58

- Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Guantes de goma o de P.V.C. (preferible muy ajustados).
- Traje impermeable.
- Polainas impermeables.
- Mandil impermeable.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.

6.2.2 Pulidoras

DESCRIPCIÓN :

- Máquinas portátiles utilizadas para cortar, pulir o abrillantar superficies rugosas.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Electrocutación (en las eléctricas).
- Incendio por cortocircuito.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Se alimentará la corriente a baja tensión (no superior a 50 v)
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
- Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
- Se dotarán de doble aislamiento.
- Se dotará a la pulidora de un interruptor de resorte, de forma que la maquinaria funcione estando presionado constantemente el interruptor.
- El personal encargado del manejo de la pulidora deberá ser experto en su uso.
- La pulidora deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 59

- Se controlarán los diversos elementos de que se compone.
- La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, al disco adecuado a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
- Utilizar siempre las protecciones de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.
- Utilizar un diámetro de muela compatible con la potencia y características de la máquina.
- No someter el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- En caso de utilización de platos de lijar, instalar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.
- Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados para la máquina, que permitan, además de fijar convenientemente la pieza, graduar la profundidad o inclinación del corte.
- Existen también guías acoplables a la máquina que permiten, en modo portátil, ejecutar trabajos de este tipo, obteniendo resultados precisos y evitando peligrosos esfuerzos laterales del disco; en muchos de estos casos será preciso ayudarse con una regla que nos defina netamente la trayectoria.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad.
- Protector acústico o tapones.
- Gafas antipartículas.
- Guantes de cuero.
- Botas normalizadas.
- Poleas de seguridad.
- Mascarillas.



6.2.3 Grupos electrógenos

DESCRIPCIÓN :

- El empleo de los generadores en esta obra es imprescindible por la ausencia de red eléctrica en las proximidades, y también debido a que la demanda total de Kw de la obra es superior a la que puede ofrecer la red general.
- Además, porque los gastos del enganche a dicha red y el tendido de línea, así como el coste por Kw, puede aconsejar la utilización de sistemas propios de producción de energía eléctrica.
- Los grupos generadores electrógenos tienen como misión básica la de sustituir el suministro de electricidad que procede de la red general cuando lo aconsejan o exigen las necesidades de la obra.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Electrocutación (en las eléctricas).
- Incendio por cortocircuito.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- En el momento de la contratación del grupo electrógeno, se pedirá información de los sistemas de protección de que está dotado para contactos eléctricos indirectos.
- Si el grupo no lleva incorporado ningún elemento de protección se conectará a un cuadro auxiliar de obra, dotado con un diferencial de 300 mA para el circuito de fuerza y otro de 30 mA para el circuito de alumbrado, poniendo a tierra, tanto al neutro del grupo como al cuadro.
- Dado que el valor de resistencia de tierra que se exige es relativamente elevado, podrá conseguirse fácilmente con electrodos tipo piqueta o cable enterrado.
- Tanto la puesta en obra del grupo, como sus conexiones a cuadros principales o auxiliares, deberá efectuarse con personal especializado.
- Otros riesgos adicionales son el ruido ambiental, la emanación de gases tóxicos por el escape del motor y atrapamientos en operaciones de mantenimiento.
- El ruido se podrá reducir situando el grupo lo más alejado posible de las zonas de trabajo.
- Referente al riesgo de intoxicación su ubicación nunca debe ser en sótanos o compartimentos cerrados o mal ventilados.
- La instalación del grupo deberá cumplir lo especificado en REBT.
- Las tensiones peligrosas que aparezcan en las masas de los receptores como consecuencia de defectos localizados en ellos mismos o en otros equipos de la instalación conectados a tierra se protegerán con los diferenciales en acción combinada con la toma de tierra.
- La toma de tierra, cuando la instalación se alimenta del grupo, tiene por objeto referir el sistema eléctrico a tierra y permitir el retorno de corriente de defecto que se produzca en masas de la instalación o receptores que pudieran accidentalmente no estar conectados a la puesta a tierra general, limitando su duración en acción combinada con el diferencial.
- Debe tenerse en cuenta que los defectos de fase localizados en el grupo electrógeno provocan una corriente que retorna por el conductor de protección y por R al centro de la estrella, no afectando al diferencial. Por ello se instalará un dispositivo térmico, que debe parar el grupo en un tiempo bajo



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 61

(por ejemplo $t < 60$ s) cuando esa corriente (ID) provoque una caída de tensión en R que sea $RID \leq 50$ V (aunque el defecto no sea franco).

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EN LAS OPERACIONES DE MANIPULACIÓN) :

- Protector acústico o tapones.
- Guantes aislantes para baja tensión.
- Botas protectoras de riesgos eléctricos.
- Casco de seguridad.

6.2.4 Soldadura eléctrica

DESCRIPCIÓN :

- 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 de 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.
- La superficie exterior de los porta-electrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.
- Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.
- Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a 50 voltios o, en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna a los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Caída desde altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos entre objetos.
- Aplastamiento de manos por objetos pesados.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.
- Otros.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 62

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- Los porta-electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se prohibirá expresamente la utilización en esta obra de porta-electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- El personal encargado de soldar será especialista en éstas tareas.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para los soldadores:

- Las radiaciones del arco voltaico con perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas; aunque le parezca lo contrario, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- No deje la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Deposítela sobre un portapinzas evitará accidentes.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque -salte- El disyuntor diferencial. Avise al Servicio de Prevención para que se revise la avería. Espere a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones estancas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.
- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante -fornillos termorretráctiles-.
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 63

- Casco de seguridad homologado, (para desplazamientos por la obra).
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico (especialmente el ayudante).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Arnés de seguridad.

6.2.5 Herramientas manuales

DESCRIPCIÓN :

- Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Golpes en las manos y los pies.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Cortes en las manos.
- Proyección de partículas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 64

- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates :

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento : Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles :

- No utilizar cincel con cabeza achatada, poco afilada o cóncava.
- No usar como palanca.
- Las esquinas de los filos de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
- Deben estar limpios de rebabas.
- Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven ni alabeen al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles mas o menos fungiformes utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
- Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma, puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
- El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores :

- El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 65

- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable :

- Las quijadas y mecanismos deberán en perfecto estado.
- La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizar correctamente.
- El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
- No deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
- Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.
- Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
- Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.
- Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
- No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargo o golpear éste con un martillo.
- La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.
- Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos :

- Las cabezas no deberá tener rebabas.
- Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
- Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
- Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
- Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
- Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
- En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.
- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
- No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.
- No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta
- No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores :

- Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
- El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 66

- Deberán tener la hoja bien adosada.
- No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
- No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
- Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
- Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras :

- Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.
- La hoja deberá estar tensada.
- Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
- Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
- Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:

a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.

b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.

c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.

d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.

- Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
- Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.
- Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero o P.V.C.
- Ropa de trabajo.
- Gafas contra proyección de partículas.
- Arnés de seguridad (para trabajos en alturas).

6.2.6 Cortadora material cerámico

DESCRIPCIÓN :

- Muchas veces en las obras se plantea el problema del corte de materiales vidriados que no es posible realizarlo con grandes discos ya que romperían la caja de cerámica y además porque las piezas son de pequeño tamaño en relación con los discos de corte.



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Pequeña maquinaria] 67

- Por ello y para materiales como el gres y la cerámica, utilizaremos en la obra éste cortador manual que consta de una plataforma sobre la que se apoyan dos guías deslizantes sobre las que se va montado el carro de la herramienta cortante.

- Las guías son aceradas e inoxidables y requieren un constante engrase y mantenimiento para facilitar el deslizamiento del carro.

RIESGOS EVITADOS :

- En esta unidad de obra, mediante la aplicación de medidas técnicas que actúan sobre la tarea o soluciones técnicas, organizativas, cambios en el proceso constructivo, etc. se han eliminado todos los riesgos que no se contemplan en el apartado siguiente.

RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE CONFORME A LO SEÑALADO ANTERIORMENTE :

- Electrocutión.
- Atrapamientos con partes móviles.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas.
- Emanación de polvo.
- Rotura del disco.
- Proyección de agua.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ADOPTADAS, TENDENTES A CONTROLAR Y REDUCIR LOS RIESGOS ANTERIORES :

- Todos los elementos móviles irán provistos de sus protecciones.
- Se cortará sólo los materiales para los que está concebida.
- Se hará una conexión a tierra de la máquina.
- Se situará la máquina de tal modo que la proyección de partículas y la evacuación de polvo sea lo menos perjudicial para el resto de compañeros.
- Habrán carteles indicativos de los riesgos principales de la máquina.
- Estará dotada de un sistema que permita el humedecido de las piezas durante el corte.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL :

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.
- Traje de agua.
- Botas de goma.
- Empujadores.
- Gafas antipartículas.
- Mascarilla antipolvo (caso de no usar chorro de agua).

Capítulo 7

Riesgos



7.1 Riesgos no eliminados

RELACION DE RIESGOS LABORALES DETECTADOS

1) Caída de materiales a distinto nivel :

Se deberá evitar la caída de materiales desde distintos niveles de la obra, para ellos, las medidas preventivas a adoptar serán:

- Las subidas de materiales se realizarán por lugares donde no se encuentre personal trabajando.
- Se evitará en lo máximo posible el paso de personal por la zona de acopios.

2) Caída de personas a distinto nivel :

Se deberá evitar la caída de personal de la obra cuando se están colocando o desmontando las medidas de seguridad previstas en el proyecto. También se deberá evitar este tipo de caídas al trepar por escaleras o trabajar en andamios.

Las medidas preventivas que deberemos adoptar serán:

- Todos los trabajos deberán ser estudiados para determinar el modo más seguro de realizarlos, así como de acceder a los mismos y de comenzar las operaciones de trabajo.
- Deberá estar en la obra el número de personal necesario para realizar dichos trabajos y que dicho personal esté cualificado para tal fin.

3) Caída de personas al mismo nivel :

Este riesgo suele derivarse a una falta de limpieza y orden en la obra.

Para ello deberán seguirse las siguientes medidas preventivas :

- Limpieza y orden en la obra.
- Acopiar los materiales debidamente.
- Retirar frecuentemente los restos de materiales y escombros que puedan obstaculizar el tránsito de personas y medios.

4) Caída de objetos a niveles inferiores :

Se deberá evitar la caída de objetos a niveles inferiores a los de trabajo.

Para ello deberemos adoptar las siguientes medidas preventivas :

- Utilizar Redes, que garanticen e impidan la caída de objetos.

RIESGOS ESPECIALES. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre. Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección.

1) Presencia y manipulación de materiales que contienen fibras de amianto :

Se ha localizado en la cubierta del edificio que nos ocupa. Se seguirán en todo momento las medidas aplicables necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores con riesgo de exposición al amianto en el desarrollo del desmontaje y traslado a un vertedero autorizado. Medidas preventivas relacionadas con la presencia de elementos con amianto en apartado siguiente.

El Amianto:

El fibrocemento se trata de un material compuesto por cemento y amianto. Dicho término se utiliza para denominar una serie de minerales metamórficos fibrosos, constituidos por silicatos de hierro, aluminio, magnesio y calcio entre otros con excelentes propiedades (aislantes, mecánicas, químicas y de resistencia al calor y a la llama).

En contra, dicho material presenta unos efectos tóxicos y cancerígenos sobre el hombre, que desde hace algún tiempo ha limitado su uso y ha establecido un control. El término amianto hace referencia a un grupo de silicatos hidratados microcristalinos fibrosos de composición química variable. El mineral amianto está compuesto por fibras microscópicas que una vez elaborado y aplicado como elemento o material de construcción podemos clasificar en:

-Amianto no-friable: En el amianto no-friable las fibras están mezcladas con otros materiales, habitualmente cemento o cola. La aplicación más conocida son las placas onduladas de fibrocemento. También existen otras aplicaciones muy extendidas como canalones, depósitos y conducciones de agua, elementos decorativos (maceteros) y baldosas de vinilo. Cuando el amianto no-friable está en buen estado existe menos riesgo para la salud.

-Amianto friable: En el amianto friable las fibras suelen desprenderse con facilidad, porque no están unidas a otro material. Por lo tanto el amianto friable siempre debe ser retirado o cubierto. Algunas aplicaciones más utilizadas son amianto proyectado, cordones (trenzados), juntas, paneles aislantes y prendas ignífugas.

Riesgos: Si se ha tenido un solo contacto con amianto, apenas existe riesgo para la salud. Pero si se está en contacto frecuentemente con el amianto el riesgo aumenta significativamente, sin importar la variedad de amianto a la que se ha expuesto. El riesgo de que pasen fibras respirables al aire aumenta durante la manipulación de materiales que contienen amianto, por ejemplo, en trabajos de demolición, corte, taladrado, rotura o cuando los materiales están muy envejecidos.

Las personas que por su profesión estén expuestas al amianto, como en trabajos de derribos y mantenimiento, siempre deben llevar Equipos de Protección Individual (EPIs). La principal vía de entrada del amianto es la vía respiratoria. Las fibras de amianto, debido a sus características aerodinámicas, pequeño tamaño y forma alargada, pueden permanecer en suspensión en el aire el tiempo suficiente, para que representen un riesgo respiratorio. Igualmente, pueden adherirse a la ropa y a la piel y desprenderse posteriormente con el consiguiente riesgo de inhalación. La exposición al amianto puede ocasionar tres tipos de enfermedades irreversibles.

Cáncer de pulmón: El cáncer de pulmón es la primera causa de muerte relacionada con el amianto en los pacientes expuestos. Todas las fibras de amianto pueden causar cáncer, aunque la crocidolita (amianto azul) es la más cancerígena de todas. Se cree que el amianto actúa como un cocarcinógeno junto al tabaco, cuya inducción de cáncer de pulmón es bien conocida. El cáncer de pulmón es una enfermedad con un período de latencia prolongado. Las manifestaciones clínicas del cáncer de pulmón incluyen la pérdida del apetito y de peso, el cansancio, el dolor torácico, la hemoptisis o expectoración de sangre y la dificultad respiratoria.

Mesotelioma maligno: El mesotelioma maligno es el cáncer de la célula mesotelial, y afecta a la pleura y al peritoneo en el 80 y 20

Asbestosis: Enfermedad pulmonar crónica producida por la inhalación de fibras de amianto. Las fibras penetran en los pulmones e irritan el tejido pulmonar, lo inflaman y provocan, a cabo de unos años, una fibrosis pulmonar (engrosamiento y cicatrización del tejido pulmonar). Puede pasar mucho tiempo (20 años o más) entre la exposición a las fibras de amianto y el comienzo de la enfermedad. El síntoma principal es una dificultad respiratoria que se va agravando a medida que progresa la enfermedad. También puede producir una tos seca y sensación de tirantez en el pecho.

Legislación El Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, "por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto" deroga la mayor parte de la legislación referida al amianto anterior a su entrada en vigor. La norma establece las pautas a seguir en trabajos de mantenimiento de instalaciones con amianto y en la retirada de materiales con contenido de amianto, detallando los requerimientos necesarios, tales como: la elaboración de un Plan de Trabajo, las necesidades formativas y de salud de los trabajadores y las evaluaciones de riesgo necesarias. Además, señala los pasos que deberá cumplir una empresa que quiera realizar trabajos con riesgo de amianto y los requerimientos necesarios para laboratorios de amianto.

NATURALEZA DEL TRABAJO A REALIZAR:

La cubierta a desmontar fue construida con placas de fibrocemento. Las placas se encuentran ancladas a una estructura metálica mediante ganchos o tuercas. Los trabajos de desmontaje de fibrocemento se realizarán siempre empezando por la cumbre para ir quitando placas hacia el exterior, de tal forma que nunca puedan desplazarse placas sueltas y evite la caída sobre el personal de la obra.



MÉTODOS EMPLEADOS PARA EL TRABAJO:

El trabajo de desmontaje y retirada de las placas de fibrocemento se realizará por fases de la forma siguiente:

- * Primera FASE En primer lugar se realizará la humectación del fibrocemento para las placas a la estructura mediante cizallas manuales del tamaño adecuado. Ambas operaciones se realizarán sobre una plataforma elevadora homologada, tipo tijeras de plataforma, siendo obligatorio el uso de cinturones de seguridad. Cuando existan adherencias de fibrocemento sobre los soportes, se humedecerá la zona inferior de la cubierta diluyendo en el agua jabón del tipo soylim-plus.
- * Segunda FASE Se realizará el desmontaje mediante la retirada de las placas por debajo de la cubierta, utilizando la plataforma elevadora. Para ello se empezarán por la zona más elevada de las cubiertas, retirando las placas y colocándolas en la plataforma. Cuando la plataforma este lo suficientemente llena, para que no exceda el peso que aguanta dicha plataforma, se bajará al suelo para descargar las placas, volviendo a subir para repetir la operación.
- * Tercera FASE Una vez situadas en el suelo, se realizará la tarea de apilar las placas en palets y envolverlas en plástico de grosor adecuado, sellando con cinta adhesiva y sujetándolas con fleje, de forma que quede preparado para su envío a vertedero autorizado.

MEDIDAS PARA LIMITAR LA DISPERSIÓN DE FIBRA DE AMIANTO Con el objeto de limitar e incluso eliminar la dispersión de fibras de amianto a la atmósfera se emplearán los sistemas y procedimientos que se describen a continuación:

- * Humectación como se indicó en el anterior epígrafe, antes de proceder a la retirada de fibrocemento con contenido de amianto, este se humedecerá de forma adecuada. La cara superior de la cubierta se humedecerá mediante mangueras de agua, mientras la parte interior de la cubierta se humedecerá de la forma descrita en el epígrafe anterior, dado que el trabajo se realiza por debajo de la cubierta. Dicha humectación con jabón se llevará a cabo mediante equipos manuales de pulverización tipo equipo de fumigación, el cual lleva incorporado un depósito mochila para el producto, mediante una palanca damos manualmente la presión de salida y en la boquilla podemos regular la dispersión del producto, utilizaremos presiones bajas para evitar la dispersión de las fibras. Los trabajos de extracción y gestión del amianto requieren:
 - La Elaboración de un Plan de trabajo, que deberá ser obligatoriamente aprobado por la Autoridad Laboral, previo al inicio de las actividades con amianto.
 - Que el plan de trabajo lo elabore y presente la empresa que realice los trabajos contemplados en el mismo.
 - Que la empresa que realice los trabajos esté inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo de Amianto, RERA, y disponer de los correspondientes libros de Registro oficiales.
 - Que los trabajos de desmiantado se realizarán exclusivamente en periodo de vacaciones en el Instituto y únicamente los operarios de la Empresa autorizada responsable de los mismos realizarán éstos trabajos

NOTA: La presencia de amianto en un determinado material, solo es posible identificarla mediante su análisis químico adecuado, no obstante, la utilización habitual de amianto en la fabricación del fibrocemento hasta la década de los ochenta del siglo pasado, nos hace presuponer su presencia en estos elementos



“Conversión de edificio “s’Abeurador” en Centro de Interpretación” [Riesgos no eliminados] 70

- Señalizar debidamente los puntos donde puede darse este peligro, impidiendo el paso mediante barandillas.

5) Electrocutación :

Riesgo derivado del uso de aparatos eléctricos o de operaciones de manipulación con la red eléctrica, bien sea por contactos eléctricos directos o indirectos debidos a :

- Trabajos con tensión.
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.

Como medida preventiva deberemos :

- En operaciones con la red, trabajar siempre sin tensión.
- En manipulación de maquinaria conectada a la red, utilizar conexiones normalizadas y en buen estado. Así como no utilizar maquinaria que no disponga de toma tierra.

6) Riesgos propios derivados de los trabajadores :

Los riesgos más frecuentes que sufren los trabajadores de la obra son los siguientes:

INSOLACIONES: Durante la ejecución de la obra los trabajadores, en muchos momentos, se encuentran expuestos al sol. Esto puede producir mareos, afecciones en la piel, etc. Las medidas preventivas serán las siguientes:

- Organizar los trabajos en las distintas zonas de la obra para evitar en lo máximo posible llevar el recorrido normal del sol.
- Utilizar la ropa de trabajo obligatoria y filtros solares si la exposición al sol es muy continuada.
- Cambiar el personal, si existen varios, en los tajos cada cierto tiempo.

INGESTIÓN DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS: Aunque está prohibido tomar bebidas alcohólicas en la obra, no se puede evitar la ingestión de las mismas en las horas de no trabajo (desayuno, almuerzo, comidas, etc.) que normalmente lo suelen realizar en algún bar de la zona. Las medidas preventivas serán:

- El encargado de la obra deberá vigilar cualquier actuación o signo extraño del personal de la obra, obligándoles si fuera necesario al abandono de la misma.

Palma, Noviembre 2019

ARQUITECTURA RAMBLA 9, SLP.
(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto y representante legal).



Medidas de seguridad y salud en trabajos posteriores de mantenimiento



MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS DE REPARACIÓN, CONSERVACIÓN, ENTRETENIMIENTO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

El garantizar las medidas de seguridad e higiene en la ejecución de los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento del edificio, conlleva medidas preventivas similares a las descritas en el Estudio de Seguridad e Higiene, para los trabajos correspondientes de ejecución de obra.

Los trabajos que se prevén en este apartado se circunscriben fundamentalmente a los elementos descritos de una forma exhaustiva en los distintos apartados del estudio.

No obstante, las prevenciones señaladas, se complementarán con las necesarias por el hecho de estar el edificio en uso. Es decir: se aislará, en su caso, la zona de la obra; se pondrán señalizaciones o se dejarán fuera de servicio las instalaciones o partes del edificio que estén afectados por los trabajos.

Los trabajos en las instalaciones, además de lo prescrito en el Estudio, se regirán por la normativa siguiente:

- **Instalación de salubridad:**
Se ajustará a la Ordenanza del trabajo para la limpieza pública, recogida de basuras y limpieza, y conservación del alcantarillado.
- **Instalación eléctrica:**
Estos trabajos se realizarán por un instalador autorizado. Se contemplarán todas las medidas de seguridad reflejadas en el apartado correspondiente de este Estudio.
- **Instalación de calefacción y agua caliente sanitaria:**
Se realizarán por empresas con calificación de "Empresa de Mantenimiento y Reparación" concedido por el Ministerio de Industria y Energía.
- **Otras instalaciones:**
En general, todas las instalaciones requieren para las labores de mantenimiento, de un técnico competente que las supervise y que vigile que se cumpla con la normativa legal en materia de prevención, que afecte a dicha instalación.
- **Trabajos en fachada:**
Se tendrán en cuenta todas las medidas de seguridad contempladas en este estudio, en cuanto a la utilización de andamios.

Independientemente de lo expresado anteriormente, siempre que hayan de ejecutarse trabajos referidos a reparación; conservación, entretenimiento y mantenimiento, la Propiedad encargará a un Técnico competente, la redacción del Estudio de Seguridad correspondiente a dichos trabajos.

En general, en los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, se cumplirán todas las disposiciones que sean de aplicación de la Ordenanza General e Higiene en el Trabajo.

Las empresas que realicen los trabajos de mantenimiento deberán cumplir lo especificado en la LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en concreto los artículos:

- 16.- Evaluación de los riesgos.
- 17.- Equipos de trabajo y medios de protección.
- 19.- Formación de los trabajadores.
- 20.- Medidas de emergencia.
- 21.- Riesgo grave e inminente.
- 24.- Coordinación de actividades empresariales.
- 31.- Servicios de prevención.
- 35.- Delegados de prevención.
- 38.- Comité de seguridad y salud.
- 44.- Paralización de los trabajos.



6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

Presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESS Reconversión s'Abeurador (Continuación Obras)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTO	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL									
D2801.0153	u instalación caseta vest. 15 m2 instalación caseta v estuarios- comedor- oficinas. 15 m2						18.12.2019 11/11867/19		
							Segellat (Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB) http://www.coalb.org/csv 6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6	321,42	321,42
01.003	u wc quimico Año amortización caseta prefabricada wc quimico y mantenimiento.							1,00	320,00
TOTAL CAPÍTULO C01 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL.....									641,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESS Reconversión s'Abeurador (Continuación Obras)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 PROTECCIONES PERSONALES								
D2802.0010	u cinturón de seguridad anticaída Cinturón de seguridad anticaída con arnes y cinchas, de poliéster					11/11867/19	56,49	225,96
D2802.0020	u cinturón de seguridad con arnes Cinturón de seguridad con arnes de poliéster, con amortiguador					4,00	117,73	470,92
D2802.0050	ml cuerda guía dispositivo anticaída Cuerda guía dispositivo anticaídas					30,00	3,63	108,90
D2802.0090	u pantalla para soldadura Pantalla para soldadura, de cabeza, pantalla abatible, homologada según NTE					3,00	12,76	38,28
D2802.0110	u mascar.resp.1 val polvo soldad. Mascarilla respiratoria de 1 válvula, para polvo, filtros recambiables, homologada según NTE					1,00	62,38	62,38
D2802.0140	u gafas de vinilo, doble pantalla Gafas de vinilo, doble pantalla y cámara de aire, para ambientes de polvo					30,00	21,08	632,40
D2802.0190	u par de manguitos piel soldador Par de manguitos de piel para soldadura					3,00	10,50	31,50
D2802.0230	u par de guantes de latex Par de guantes de latex					50,00	1,16	58,00
D2802.0170	u casco homologado Casco homologado					25,00	2,48	62,00
D2802.0233	u par guantes productos químicos par guantes productos químicos					5,00	9,20	46,00
D2802.0234	u par guantes PVC par guantes PVC					15,00	1,15	17,25
D2802.0270	u impermeable Impermeable					15,00	11,19	167,85
D2802.0160	u par de tapones anti-ruido de PVC Par de tapones anti-ruido de p.v.c.					8,00	2,11	16,88
TOTAL CAPÍTULO C02 PROTECCIONES PERSONALES.....								1.938,32



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESS Reconversión s'Abeurador (Continuación Obras)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTO	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 PROTECCIONES COLECTIVAS									
D2802.0061	u disp. anticaidas con cinta retráctil 10 m Dispositivo anticaidas con cinta retráctil						11/11867/19	350,00	700,00
D2803.0070	mI barandilla perimetral 1 m. Proteccion de borde forjado con barandilla perimetral de 1 m. de altura						10,00	3,25	32,50
D2803.0130	mI valla metal.norm. 2.5x1.10 m Valla metalica normalizada de 2,50x1,10 mts.						20,00	1,20	24,00
D2803.0180	u extintor de 6 kg Extintor de 6 kg						2,00	33,56	67,12
D2803.0200	u andamio fachada 45 dias Andamio para reparacion de fachada montado con todas sus plataformas de trabajo durante 45 dias						1,00	400,00	400,00
TOTAL CAPÍTULO C03 PROTECCIONES COLECTIVAS.....									1.223,62



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ESS Reconversión s'Abeurador (Continuación Obras)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN								
D2804.0040	u señal Señal					11/11867/19	10,91	54,55
D2804.0120	u cono para balizamiento reflectan Cono para balizamiento reflectante de 50 cm. segun tipologia MOPU					4,00	2,82	11,28
TOTAL CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN								65,83
TOTAL.....								3.869,19



El presupuesto total asciende a la cantidad de tres mil ochocientos sesenta y nueve euros con diecinueve céntimos.

Palma, Noviembre 2019

ARQUITECTURA RAMBLA 9, SLP.
(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto y representante legal).



6A0FFF88AF64ED893E44F6DD17112ZA7B8568AF6

Pliego de condiciones

**PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE TECNICA, FACULTATIVA, ECONOMICA
Y LEGAL.**

APARTADOS:

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

PROTECCIONES PERSONALES.

PROTECCIONES COLECTIVAS

Vallado de obra.

Visera de protección

Barandillas

Aberturas en paredes

Escaleras de acceso

Aberturas en pisos

Redes verticales

Cables de sujeción, cinturones y anclaje a redes

Interruptores diferenciales y tomas de tierra

Extintores

Redes perimetrales

Plataformas de trabajo

Escaleras de mano

Andamios

CONDICIONES TECNICAS DE LA MAQUINARIA

CONDICIONES TECNICAS DE LA INSTALACIÓN ELECTRICA

PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS

SERVICIOS DE PREVENCIÓN

RECURSOS PREVENTIVOS

SERVICIO MÉDICO

DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITÉ DE SEGURIDAD

INSTALACIONES MÉDICAS

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

Contratistas y subcontratistas

Trabajadores autónomos

Promotor

Coordinador de seguridad

Recursos preventivos

Servicios de prevención

NORMAS EN CASO DE CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD

PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE ACCESO DE PERSONAS

ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

ESTADISTICAS

RESPONSABILIDAD Y SEGUROS

REGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES

Infracciones graves

Infracciones muy graves

REAL DECRETO 1627/97. EXTRACTO

**PLIEGO DE CONDICIONES DE INDOLE TECNICA, FACULTATIVA, ECONOMICA
Y LEGAL.**

DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones siguientes:

GENERALES:

Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Título II (Capítulos de I a XII): Condiciones Generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. de 9 de marzo de 1.971) en lo que no se oponga la ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre de 1997 por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción.

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

RESOLUCION de 28 de febrero de 2012 por la que se aprueba el V Convenio general del sector de la Construcción

SEÑALIZACIONES:

R.D. 485/97, de 14 de abril.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

R.D. 1.407/1.992 modificado por R.D. 159/1.995, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual-EPI.

R.D. 773/1.997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual.

EQUIPOS DE TRABAJO:

R.D. 1215/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de



los equipos de trabajo.

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica 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 los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales e irregulares.

REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

SEGURIDAD EN MÁQUINAS:

R.D. 1.435/1.992 modificado por R.D. 56/1.995, dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.

R.D. 1.495/1.986, modificación R.D. 830/1.991, aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas.

Orden de 23/05/1.977 modificada por Orden de 7/03/1.981. Reglamento de aparatos elevadores para obras.

Orden de 28/06/1.988 por lo que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a grúas torres desmontables para obras.

Decreto 80/1995 de la C.A.I.B. por el que se establecen las condiciones de seguridad para la instalación de plataformas elevadoras para carga, no útiles para personas.

Decreto 48/1996 de 18 de abril de la C.A.I.B., por el que se establecen las condiciones de seguridad para la instalación de montacargas en las obras.

PROTECCIÓN ACÚSTICA:

R.D. 1.316/1.989, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. 27/10/1.989. Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

R.D. 245/1.989, del Mº de Industria y Energía. 27/02/1.989. Determinación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra.

Orden del Mº de Industria y Energía. 17/11/1.989. Modificación del R.D. 245/1.989, 27/02/1.989.

Orden del Mº de Industria, Comercio y Turismo. 18/07/1.991. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989.

R.D. 71/1.992, del Mº de Industria, 31/01/1.992. Se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto 245/1.989, 27/02/1.989, y se establecen nuevas especificaciones técnicas de determinados materiales y maquinaria de obra.

Orden del Mº de Industria y Energía. 29/03/1.996. Modificación del Anexo I del Real Decreto 245/1.989.

OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN:

R.D. 487/1.997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Reglamento electrotécnico de baja Tensión e Instrucciones Complementarias.

CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

Será de aplicación el título IV disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción del V Convenio General del Sector de la Construcción.

Los medios de protección colectiva estarán certificados (fabricados conforme a norma UNE o marcado CE de obligado cumplimiento) y, de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y con el visto bueno del Coordinador de Seguridad de Seguridad.



Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijados un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias del trabajo, se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, esta se repondrá independientemente de su estado o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir el máximo para el que fue concebido, será desechado y reemplazado al momento.

Aquellas prendas que, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante serán reemplazadas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

PROTECCIONES PERSONALES.

Los medios de protección personal estarán homologados (marcado CE de obligado cumplimiento) y, de no existir estos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y con el visto bueno del Coordinador de Seguridad de Seguridad.

El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen.

PROTECCIONES COLECTIVAS.

VALLADO DE OBRA: Es obligatorio vallar la obra de manera que impida al transeunte la entrada al recinto de la obra. Esta valla deberá tener una altura de 2 m. como mínimo y se realizará con materiales que ofrezcan seguridad y garanticen una conservación decorosa. Se dejará expedito un paso mínimo de 0.80 m sobre el encintado de la acera. En caso de no ser posible, se habilitará un paso protegido del tráfico rodado y debidamente señalizado, previa solicitud de los permisos municipales pertinentes.

VISERA DE PROTECCIÓN DEL ACCESO A OBRA: La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura metálica tubular como elemento sustentante de los tabloneros y tableros de anchura suficiente para el acceso del personal prolongándose hacia el exterior de la fachada 2,00 m. y señalizándose convenientemente.

Los apoyos de la visera en el suelo se realizarán sobre durmientes de madera perfectamente nivelados.

Los tableros que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

BARANDILLAS: Deberán estar certificadas conforme a la norma EN 13374. En función del riesgo que deban proteger, las barandillas serán:

Clase A. Diseñadas para resistir cargas estáticas paralelas y perpendiculares al sistema de protección en superficies de trabajo horizontales.

- Altura de la barandilla: ≥ 100 cm.
- Altura rodapié: ≥ 15 cm
- Distancia entre travesaños: ≤ 47 cm
- No se desviará más de 15° de la vertical.



Clase B. Diseñadas para resistir cargas estáticas paralelas y perpendiculares al sistema de protección en superficies de trabajo inclinadas.

- Altura de la barandilla: ≥ 100 cm.
- Altura rodapié: ≥ 15 cm.
- Distancia entre travesaños: ≤ 26 cm.
- No se desviará más de 15° de la vertical.

Clase C. Diseñadas para resistir cargas estáticas paralelas y perpendiculares al sistema de protección en superficies de trabajo con fuertes pendientes.

- Altura de la barandilla: ≥ 100 cm.
- Altura rodapié: ≥ 15 cm.
- Distancia entre travesaños: ≤ 10 cm.
- La inclinación de la barandilla podrá estar entre la vertical y la normal a la superficie de trabajo.

ABERTURAS EN PAREDES: Las aberturas en paredes que estén a menos de 90 cm sobre el piso y tengan unas dimensiones mínimas de 75 cm de alto por 45 cm de ancho y por las cuales haya peligro de caída de 2 m. estarán protegidas por barandillas, rejas u otros resguardos que completen la protección hasta 100 cm, siguiendo los criterios del apartado anterior.

ESCALERAS DE ACCESO: Deberá protegerse el recorrido de la escalera con barandillas hasta la colocación definitiva de la barandilla y cerramiento proyectado, con el mismo criterio que el de las barandillas.

ABERTURAS EN PISOS: Se protegerán con mallazos, redes de seguridad o tabloncillos sujetos entre sí y que no puedan deslizarse. Si se utilizan barandillas, se seguirá lo especificado en el apartado de barandillas.

REDES VERTICALES: Se usarán en los trabajos de desencofrados así como en aquellos trabajos de acabado que se realicen en proximidad a aberturas, balcones o terrazas que ofrezcan riesgo de caída de altura. Estarán homologadas y colocadas de forma que garanticen la protección ante el impacto de una persona sobre ellas.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100 mm. como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos de forma rectangular de 70 x 100 mm., anclados al forjado mediante piezas especiales ancladas al forjado a la hora de ser hormigonado, con pasadores.

Las redes se instalarán sobrepasando en al menos un metro la superficie de trabajo, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

CABLES DE SUJECCION DE CINTURON DE SEGURIDAD, SUS ANCLAJES, SOPORTES Y ANCLAJES A REDES: Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

INTERRUPTORES DIFERENCIALES Y TOMAS DE TIERRA: La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 v. Se medirá su resistencia periódicamente y al menos en la época más seca del año.



EXTINTORES: Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán cada seis meses, como máximo.

REDES PERIMETRALES: La protección del riesgo de caídas por el borde perimetral se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca a horquillas embebidas en el forjado; las redes serán de poliamida, protegiendo las plantas de trabajo; la cuerda de seguridad será, como mínimo, de 10 mm de diámetro, y, los módulos de red estarán atados entre sí con cuerdas de poliamida, como mínimo de 3 mm de diámetro. Se protegerá la fase de desencofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.

PLATAFORMAS DE TRABAJO: Tendrán, como mínimo, 60 cm de ancho y, las situadas a más de 2 m de altura, estarán dotadas de barandillas de 90 cm de altura, listón intermedio y rodapié.

ESCALERAS DE MANO: Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y superar en 1 m. como mínimo la altura a salvar. Están prohibidas las escaleras de mano realizadas con materiales de la propia obra (maderas, etc.).

Las escaleras de mano se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada. Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal. Las escaleras suspendidas se fijarán de forma segura y, excepto las de cuerda, de manera que no puedan desplazarse y se eviten los movimientos de balanceo.

Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente. Las escaleras de mano para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede. Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada. Las escaleras con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas. Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal.

El ascenso, el descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a éstas. Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros. Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas. El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.

No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de cinco metros de longitud, sobre cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

ANDAMIOS: Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse,

dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.



Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

A los efectos de lo dispuesto en el párrafo anterior, el plan de montaje, de utilización y de desmontaje será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:

- a) Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizadas), instaladas temporalmente sobre un edificio o una estructura para tareas específicas, y plataformas elevadoras sobre mástil.
- b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas.
- c) Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.
- d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo. Sin embargo, cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado "CE", por serles de aplicación una normativa específica en materia de Comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.

Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.

Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril,



sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

- a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
- b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
- c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
- d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
- e) Las condiciones de carga admisible.
- f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado.

Cuando, de conformidad con el apartado 4.3.3 del RD 2177/04, no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- a) Antes de su puesta en servicio.
- b) A continuación, periódicamente.
- c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigonera serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndoles de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.



Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, que cuando a cargo del Servicio de Prevención la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas deberá estar debidamente autorizado para ello, proporcionándosele las instrucciones concretas de uso.

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrolítico y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MIBT. 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60° C.

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento, a saber:

- * Azul claro: Para el conductor neutro.
- * Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- * Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobrecargas (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalarán en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

* Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

* Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte. La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación. Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máximas admisibles en los conductores del circuito que protegen.

* Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementarán con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.



En los interruptores de los distintos cuadros, se colocarán placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

Consideraciones a tener en cuenta con los cables:

- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas en el caso de que sea necesario cruzar las vías de circulación de vehículos y suspendida en la valla de la obra hasta llegar al punto de cruce.

- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalará el "paso del cable" mediante una cubrición permanente de tablonos que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del "paso eléctrico" a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

- En caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- a) Siempre estarán elevados. Está prohibido mantenerlos en el suelo.
- b) Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos antihumedad.
- c) Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.

- La interconexión de los cuadros secundarios en planta baja, se efectuará mediante canalizaciones enterradas, o bien mediante mangueras, en cuyo caso serán colgadas a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m, para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras del suelo.

- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua a las plantas.

Consideraciones a tener en cuenta con los interruptores:

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".

- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

Consideraciones a tener en cuenta con los cuadros eléctricos:

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.

- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, electricidad".



- Se colgarán pendientes de tableros de madera recortados a los parámetros verticales, o bien, a "pies derechos" firmes.

- Poseerán tomas de corriente para conexiones normales a los paneles de distribución, en número determinado según el cálculo realizado. (Grado de protección recomendable IP. 447).

- Los cuadros eléctricos estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

Consideraciones a tener en cuenta con las tomas de energía:

- Las tomas de corriente irán provistas de interruptores de corte omnipolar que permita dejarlas sin tensión cuando no hayan de ser utilizadas.

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.

- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen un grado similar de inaccesibilidad.

Consideraciones a tener en cuenta con la protección de los circuitos:

- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas-herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.

- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

300 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria.

30 mA. - (según R.E.B.T.) - Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.

30 mA. - Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

- El alumbrado portátil se alimentará a 24 v. mediante transformadores de seguridad, preferentemente con separación de circuitos.

Consideraciones a tener en cuenta con las tomas de tierra:

- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en el vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.

- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm² de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

Consideraciones a tener en cuenta con instalación de alumbrado:

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección. Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán de tipo protegido contra los chorros de agua (Grado de protección recomendable IP.447).



- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en las Ordenanzas de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica y General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- La iluminación de los tajos será mediante proyectores firmes.

- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a 24 voltios.

- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.

- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.

- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

Consideraciones generales:

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la lluvia.

- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y asimilables.

- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano).

- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.

- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar "cartuchos fusibles normalizados" adecuados a cada caso, según se especifica en planos.

PROTECCIONES COMPLEMENTARIAS: Aquellas protecciones que no estuviesen reflejadas en el Estudio de Seguridad y fuesen necesarias, se justificarán con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad.

SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por el empresario con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

a. Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo con apoyo de servicios externos para la vigilancia de la salud y trabajos específicos.

b. Constituyendo un servicio de prevención propio.

c. Recurriendo a un servicio de prevención ajeno.

RECURSOS PREVENTIVOS.

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en seguridad e higiene.



El empresario deberá nombrar los recursos preventivos necesarios en la obra dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 32 bis y la disposición adicional decimocuarta de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, incluido en la ampliación realizada en la Ley 14/2003.

A estos efectos en el Plan de Seguridad y Salud, el contratista deberá definir los recursos preventivos asignados a la obra, que deberán tener la capacitación suficiente y disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de los medidas incluidas en dicho Plan, comprobando su eficacia.

Los trabajadores nombrados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma.

SERVICIO MEDICO.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado.

El empresario (contratista y/o subcontratista) garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

DELEGADO DE PREVENCIÓN Y COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE

Se nombrará uno o varios Delegados de Prevención según el número de trabajadores de la empresa de acuerdo con lo previsto en artículo 35 de la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales.

En empresas de hasta treinta trabajadores, el Delegado de Prevención podrá ser el Delegado del Personal.

Se constituirá el Comité cuando en la empresa o centro de trabajo se superen los cincuenta trabajadores según el artículo 38 de la LPRL o, en su caso, según lo que disponga el Convenio Colectivo.

El Comité de Seguridad y Salud tendrá las siguientes competencias:

- a. Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa.
- b. Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para:

- a. Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.
- b. Conocer cuantos documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los precedentes de la actividad del servicio de prevención, en su caso.
- c. Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
- d. Conocer e informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.

SUBCONTRATACION



Deberá cumplirse el REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

Las empresas que pretendan ser contratadas o subcontratadas para trabajos en una obra de construcción deberán estar inscritas en el Registro de Ent

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado que se ajuste al modelo que se inserta como anexo III en el citado R.D.

En dicho Libro el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato.

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.

b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.

c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

En las obras de edificación a las que se refiere la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado, para que lo incorpore al Libro del Edificio. El contratista conservará en su poder el original.

INSTALACIONES MEDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido. Se dispondrá en la obra de una persona con los conocimientos necesarios para primeros auxilios y curas de urgencia.

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Se dispondrá de vestuarios y servicios higiénicos debidamente dotados de acuerdo al número de trabajadores que van a participar en la obra.

El vestuario dispondrá de taquillas individuales con llave y asientos.

Los servicios higiénicos tendrán un lavabo y una ducha con agua fría y caliente para cada diez trabajadores, y un W.C. por cada veinticinco trabajadores, disponibles en los edificios y calificación.

Para la limpieza y conservación de estos locales, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

Cada contratista de la obra está obligado a redactar un Plan de Seguridad y salud, adaptando este Estudio de Seguridad a los medios de que disponga y sus métodos de ejecución. Dicho plan deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad de la obra.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

Contratistas y subcontratistas:

La empresa constructora está obligada a cumplir las directrices establecidas en el presente Estudio de Seguridad e Higiene a través de la confección y aplicación del Plan de Seguridad. Dicho Plan de Seguridad deberá contar con la aprobación del mismo por parte del Coordinador de Seguridad y su realización será previa al inicio de los trabajos.

La empresa constructora cumplirá las normas de este Estudio de Seguridad e Higiene, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven del incumplimiento o infracciones del mismo (incluyéndose las empresas subcontratadas y empleados).

Deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas o trabajadores autónomos subcontratados, debiendo solicitar acreditación por escrito de los mismos, siempre antes de empezar los trabajos, que han realizado la evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva y hayan cumplido con sus obligaciones en materia de información y formación de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en la obra.

Todos las empresas que participen e la obra deberán haber desarrollado, con caracter general, un Programa de Evaluación de Riesgos relativo a la actividad que desarrollan, independientemente de la obligatoriedad de desarrollar un Plan de Seguridad adaptado a la obra en concreto en el caso que hayan sido contratados directamente por el Promotor.

Tanto contratistas como subcontratistas deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar el cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto de Seguridad en obras de construcción, el Reglamento de los Servicios de prevención, la Ley 54/2003 que modifica la Ley de prevención y el desarrollo del artículo 24 de dicha ley que fija el R.D. 171/2004.

También velarán por el cumplimiento del resto de disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud, equipos de trabajo, prendas de protección, etc.

Se adoptarán las medidas necesarias para garantizar la coordinación en obra de las actividades preventivas y la presencia en obra de los recursos preventivos propios.

Trabajadores autónomos:

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10

Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.



Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores 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 los 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 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.

Promotor.

La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad y Salud, como documento adjunto del Proyecto de Obra.

Igualmente, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra, las partidas incluidas en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

El promotor verá cumplido su deber de información a los contratistas, indicado en el R.D. 171/2004, mediante la entrega de la parte correspondiente del estudio de seguridad.

El promotor cumplirá con su deber de dar instrucciones a los contratistas presentes en la obra, a través de las que de el coordinador de seguridad a los mismos. Estas instrucciones serán dadas a los recursos preventivos para una mayor agilidad y recepción en obra.

Con la reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos, el promotor no puede eludir su obligación de garantizar el cumplimiento en la obra de las medidas preventivas desarrolladas en la normativa ya citada.

Para ello tendrá la obligación de nombrar un coordinador de seguridad, cuyas funciones se detallan mas adelante.

El régimen de sanciones desarrollado en la reforma del R.D. Legislativo 5/2000 deja bien claro el grado de responsabilidad del promotor ante el incumplimiento de las normas reglamentarias en materia de seguridad.

Coordinador de Seguridad.

Es obligatorio su nombramiento por parte del Promotor de la obra.

Las obligaciones del coordinador de seguridad quedan recogidas en el artículo 9 del R.D. 1627/97 sobre Seguridad en Obras de Construcción:

- a) Coordina la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.:
 - 1º) 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.
 - 2º) Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.



b) Coordina las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera correcta 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 a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto

c) 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.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

f) 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.

Los recursos preventivos.

Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de estas, verificando todo ello por escrito.

Entregar al coordinador de seguridad las listas de chequeo del plan.

Advertir al coordinador de seguridad de cualquier variación del plan de seguridad para que este pueda dar las instrucciones necesarias.

Recibir y hacer cumplir todas las instrucciones que del coordinador de seguridad.

Asistir a las reuniones de coordinación organizadas por el coordinador.

Los servicios de prevención de las empresas.

Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:

a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.

b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley.

c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.

d) La información y formación de los trabajadores.

e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.

f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

El servicio de prevención tendrá carácter interdisciplinario, debiendo sus medios ser apropiados para cumplir sus funciones. Para ello, la formación, especialidad, capacitación, dedicación y número de componentes de estos servicios así como sus recursos técnicos, deberán ser suficientes y adecuados a las actividades preventivas a desarrollar, en función de las siguientes circunstancias:

1) Tamaño de la empresa

2) Tipos de riesgo que puedan encontrarse expuestos los trabajadores

3) Distribución de riesgos en la empresa



NORMAS EN CASO DE CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

El abono de las partidas presupuestadas en este estudio y convalidadas posteriormente en el Plan de Seguridad e Higiene de la obra, lo realizará la propiedad, mediante el sistema de certificaciones.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en obra, ciñéndose al estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será revisada y aprobada por el Coordinador de Seguridad.

El pago de las certificaciones será conforme se estipule en el contrato de obra.

Al realizar el presupuesto de este estudio de seguridad se han tenido en cuenta solamente las partidas que intervienen como medidas estrictas de seguridad y no los medios auxiliares.

En caso de realizarse unidades no previstas en este presupuesto, se definirán las mismas adjudicándoseles un precio y procediéndose a su abono como en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará por escrito su proposición a la propiedad, bajo el visto bueno del Coordinador de Seguridad.

PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DEL ACCESO DE PERSONAS A OBRA.

Con el fin de cumplir con el R.D. 1627/97 se deberán establecer unas medidas preventivas para controlar el acceso de personas a la obra.

Para ello se establecen los procedimientos que siguen a continuación:

- Como primer elemento a tener en cuenta, deberá colocarse cerrando la obra el vallado indicado en el presente estudio de seguridad, de forma que impida el paso a toda persona ajena a la obra.
- El promotor deberá exigir a todos sus contratistas la entrega de la documentación de todos los operarios que vayan a entrar en la obra (incluida la de subcontratistas y trabajadores autónomos), a fin de poder comprobar que han recibido la formación, información y vigilancia de la salud necesaria para su puesto de trabajo.
- El/los recurso/s preventivo/s deberán tener en obra un listado con las personas que pueden entrar en la obra, de forma que puedan llevar un control del personal propio y subcontratado que entre en la misma, impidiendo la entrada a toda persona que no esté autorizada. Además, diariamente, llevarán un estadillo de control de firmas del personal antes del comienzo de los trabajos.
- El/los recurso/s preventivo/s entregarán a todos los operarios que entren en la obra una copia de la documentación necesaria para la correcta circulación por obra.
- Se colocarán carteles de prohibido el paso a toda persona ajena a la obra en puertas.



ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA.

Se deben llevar a lo largo de la ejecución de la obra una serie de índices, como pueden ser:

a) Índice de incidencia: el cual nos refleja el número de siniestros con baja acaecidos por cada 100 trabajadores.

$$\text{Índice de incidencia} = \frac{\text{nº de accidentes con baja}}{\text{nº de trabajadores}} \times 100$$

b) Índice de frecuencia: que nos refleja el número de siniestros con baja por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{nº de accidentes con baja}}{\text{nº de horas trabajadas}} \times 10$$

c) Índice de gravedad: que nos indica el número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{\text{nº jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº de horas trabajadas}} \times 10$$

d) Duración media de la incapacidad: nos indica el número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Duración media de incapacidad} = \frac{\text{nº jornadas perdidas por accidente con baja}}{\text{nº de horas trabajadas}} \times 10$$

Todos estos índices se reflejarán en una serie de fichas de control a tal efecto.

PARTES DE DEFICIENCIAS.

Los partes de accidentes y deficiencias observadas se recogerán con los siguientes datos:

A) Parte de accidente:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año del accidente.
- Hora del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría y oficio del accidentado.
- Lugar y/o trabajo en que se produjo el accidente
- Causas del accidente.
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente.



B) Partes de deficiencias:

- Identificación de la obra.
- Fecha de deficiencia.
- Lugar de la deficiencia o trabajo.
- Informe sobre la deficiencia.
- Estudio sobre la mejora de la deficiencia.

ESTADISTICAS.

Todos los partes de deficiencias se archivarán ordenados por fechas desde el inicio de la obra, hasta su conclusión, complementándose con las observaciones del Comité de Seguridad; dándose el mismo tratamiento a los partes de accidentes.

Los índices de control se reflejarán mensualmente en forma de gráficos que permitan realizar unas conclusiones globales y un seguimiento de los mismos de forma clara y rápida.

RESPONSABILIDAD Y SEGUROS.

Será obligatorio que los Técnicos responsables tengan cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; asimismo, el contratista tendrá cobertura de responsabilidad civil en la actividad industrial que desarrolla, teniendo, asimismo, cubierto el riesgo de los daños a terceras personas de las que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos de culpa o negligencia.

Por otra parte, el contratista estará obligado a tener un seguro en la modalidad de todo riesgo en la construcción durante el desarrollo de la obra.

REGIMEN DE INFRACCIONES Y SANCIONES

El capítulo II de la ley 54/2003 introduce modificaciones en el Real Decreto Legislativo 5/2000 sobre infracciones y sanciones en el orden social.

Pasan a ser sujetos responsables de los incumplimientos en materia de seguridad y salud que se produzcan en una obra los empresarios titulares del centro de trabajo, los promotores y los propietarios de la obra así como los trabajadores por cuenta propia.

Serán infracciones graves:

- Incumplir la obligación de integrar la prevención de riesgos laborales en la empresa a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención.
- No llevar a cabo las evaluaciones de riesgos y, en su caso, sus actualizaciones y revisiones, así como los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores que procedan, o no realizar aquellas actividades de prevención que hicieran necesarias los resultados de las evaluaciones, con el alcance y contenido establecidos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Incumplir la obligación de efectuar la planificación de la actividad preventiva que derive como necesaria de la evaluación de riesgos, o no realizar el seguimiento de la misma, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.
- No adoptar el empresario titular del centro de trabajo las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adecuadas sobre los riesgos existentes y las medidas de protección, prevención y emergencia
- No designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de las actividades de protección y prevención en la empresa o no organizar o concertar un servicio de prevención cuando ello sea preceptivo.
- La falta de presencia de los recursos preventivos cuando ello sea preceptivo o el incumplimiento de las obligaciones derivadas de su presencia
- No facilitar a los trabajadores designados o al servicio de prevención el acceso a la información y documentación señaladas en el apartado 1 del artículo 18 y en el apartado 1 del artículo 23 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguridad y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de



un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguridad y la salud de los trabajadores de la obra

- Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales

También serán faltas graves el incumplimiento de las siguientes obligaciones correspondientes al Promotor:

- No designar los coordinadores en materia de seguridad y salud cuando ello sea preceptivo.
- Incumplir la obligación de que se elabore el estudio o, en su caso, el estudio básico de seguridad y salud, cuando ello sea preceptivo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, o cuando tales estudios presenten deficiencias o carencias significativas y graves en relación con la seguridad y la salud en la obra.
- No adoptar las medidas necesarias para garantizar, en la forma y con el alcance y contenido previstos en la normativa de prevención, que los empresarios que desarrollan actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia.
- No cumplir los coordinadores en materia de seguridad y salud las obligaciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 1627/1997 como consecuencia de su falta de presencia, dedicación o actividad en la obra.
- No cumplir los coordinadores en materia de seguridad y salud las obligaciones, distintas de las citadas en los párrafos anteriores, establecidas en la normativa de prevención de riesgos laborales cuando tales incumplimientos tengan o puedan tener repercusión grave en relación con la seguridad y salud en la obra.

Serán infracciones muy graves:

- No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia.
- La falta de presencia de los recursos preventivos cuando ello sea preceptivo o el incumplimiento de las obligaciones derivadas de su presencia.
- Permitir el inicio de la prestación de servicios de los trabajadores puestos a disposición sin tener constancia documental de que han recibido las informaciones relativas a los riesgos y medidas preventivas, poseen la formación específica necesaria y cuentan con un estado de salud compatible con el puesto de trabajo a desempeñar.

REAL DECRETO 1627/97, EXTRACTO.

- En toda obra de construcción, el Promotor deberá hacer redactar un Estudio de Seguridad redactado por un técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente. (artº 4).
- Cuando en la obra participe mas de una empresa, o empresa y trabajadores autónomos, el Promotor deberá nombrar un Coordinador de Seguridad en fase de ejecución de obra. (artº 3.2)
- Cada contratista que participe en la obra deberá redactar un Plan de Seguridad que desarrolle el Estudio de Seguridad el cual deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad. (artº 7). Tienen carácter de contratistas todas las empresas contratadas directamente por el Promotor.
- En la obra deberá existir un Libro de Incidencias, habilitado por el Colegio Profesional de Coordinador de Seguridad.(artº 13)
- En los artº 11 y 12 se fijan las obligaciones de los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.



- Antes del inicio de la obra el Promotor deberá efectuar un Aviso Previo a la autoridad laboral competente. (artº 18 y 19). Dicho Aviso previo deberá actualizarse a medida que se incorporen nuevos contratistas a la obra.

- Cada una de las empresas contratistas que pagará los recursos preventivos propios según se recoge en el presente Pliego y en cumplimiento del artículo 4º de la Ley 54/2003.

Palma, Noviembre 2019

ARQUITECTURA RAMBLA 9, SLP.
(José García-Ruiz Serra,
arquitecto, autor material del proyecto
y representante legal).



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coab.org.es>

6A0FF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

Centros médicos

CENTROS MÉDICOS MAS CERCANOS

18.12.2019 11/11867/19

Para lesiones importantes o graves dirigirse a:

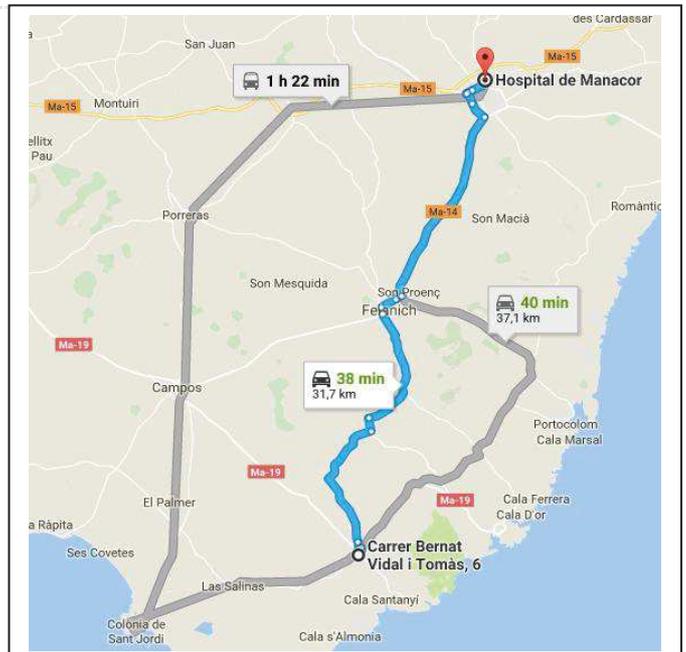
Segellat

(Llei 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>

6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

HOSPITAL de MANACOR

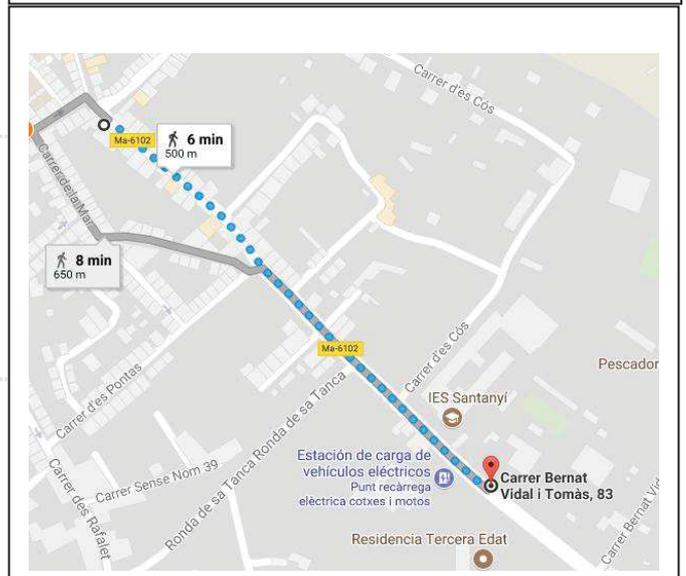
Carretera Manacor-Alcúdia s/n
Tel. 971 847 060 (urgencias)
Tel. 971 847 000 (centralita)



Para lesiones leves y primeras curas:

CENTRO DE SALUT DE SANTANYÍ

C/ Calle Bernat Vidal i Tomàs 83
Santanyí
Tel. 971 653 951



Teléfonos de interés

AMBULANCIAS	061
BOMBEROS	080
POLICIA LOCAL	092
POLICIA NACIONAL	091
EMERGENCIAS	112



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

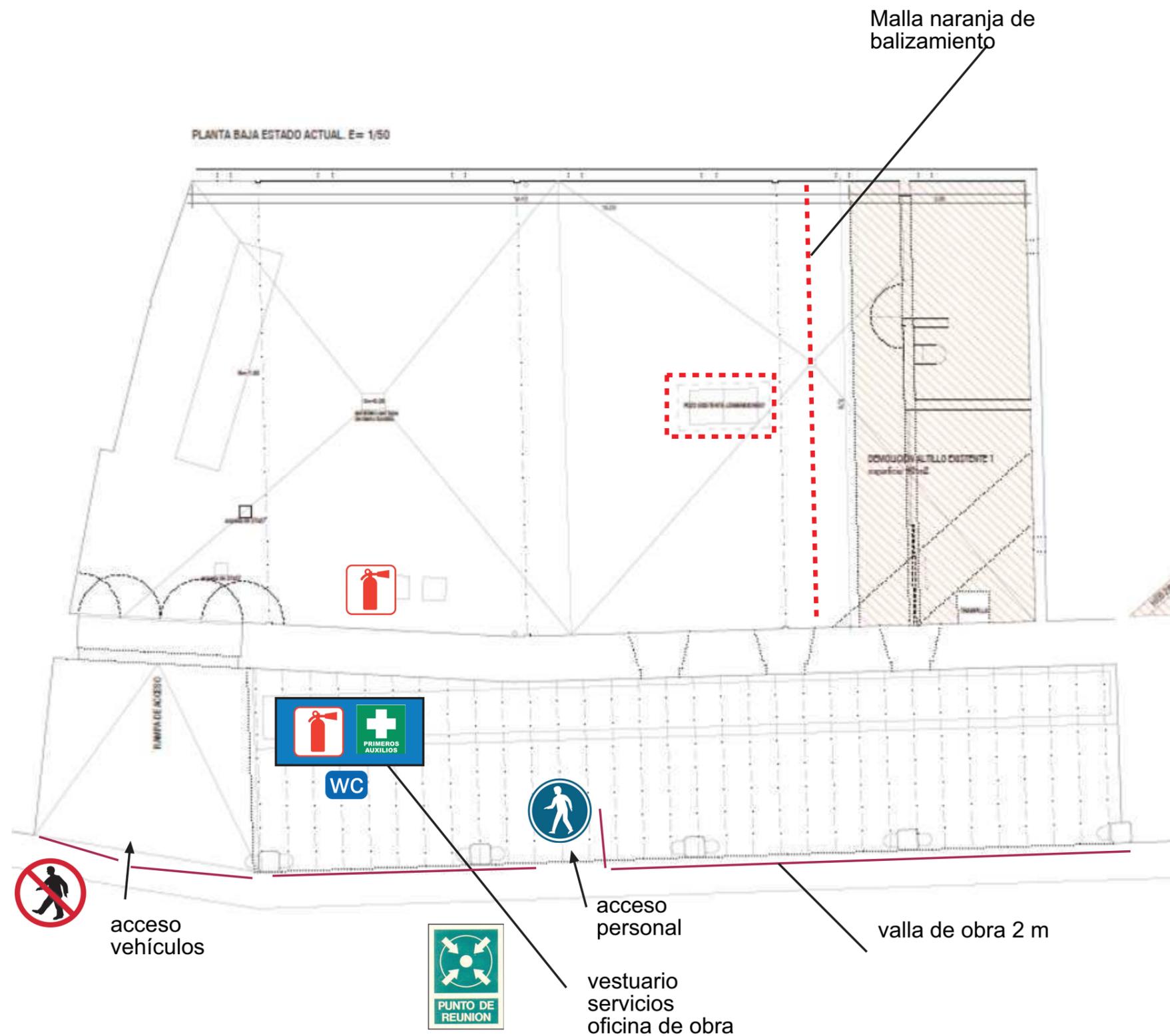
18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>

6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

Planos



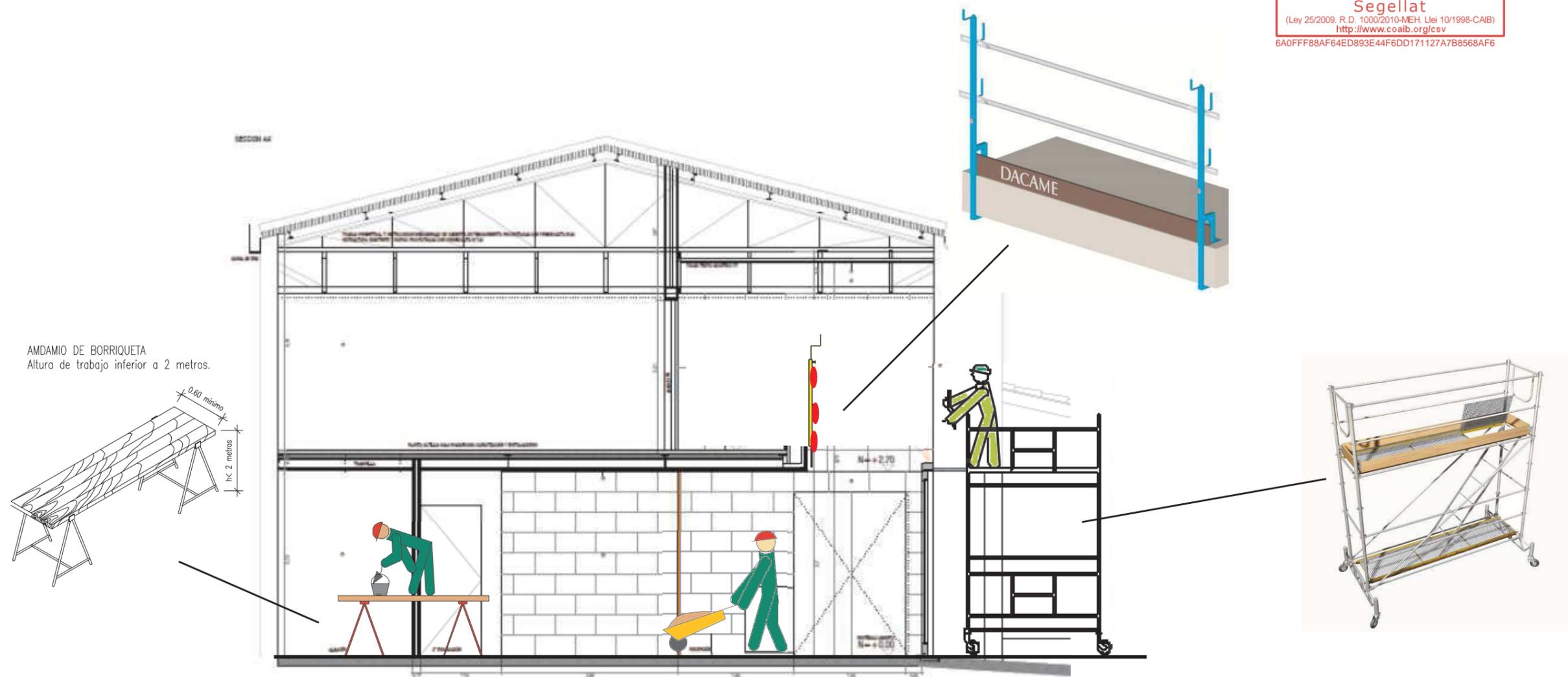
Palma, Noviembre 2019

ARQUITECTURA RAMBLA 9, SLP.
(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto y representante legal).

PLANO: **01**
organización general de obra

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
**CONVERSIÓN EDIFICIO
S'ABEURADOR EN
CENTRO DE
INTERPRETACION
(CONTINUACIÓN OBRAS)**

Situación: Bernat i Tomas, 6 Santany



SECCIÓN

AMDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.

0,80 mínimo
2 metros

Palma, Noviembre 2019

ARQUITECTURA RAMBLA 9, SLP.
 (José García-Ruiz Serra, arquitecto,
 autor material del proyecto y representante legal).

PLANO: **02**
Protecciones colectivas

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y
 SALUD
**CONVERSIÓN EDIFICIO
 S'ABEURADOR EN
 CENTRO DE
 INTERPRETACION
 (CONTINUACIÓN OBRAS)**

Situación: Bernat i Tomas, 6 Santany



Fichas de seguridad



COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

PRIMEROS AUXILIOS 18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>

6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6





COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

AL 28/2009 (R.D. 1100/2010) Llei 13/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/ev>

6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

PROTECCIONES INDIVIDUALES





COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

Pla 23/2019, R.D. 11/03/2019, Llei 13/1998-CABJ
<http://www.coalb.org/ev>

6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

PROTECCIONES INDIVIDUALES





COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)

<http://www.coliba.es/segellat>

6A0EFFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

LIMPIEZA Y ORDEN DE LA OBRA





COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)

<http://www.coliba.es/>

6A0EFFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

LIMPIEZA Y ORDEN DE LA OBRA





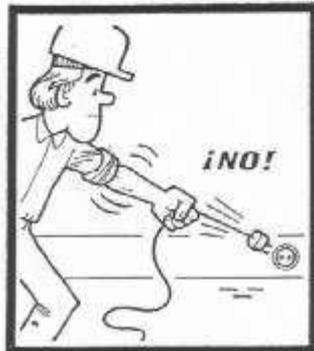
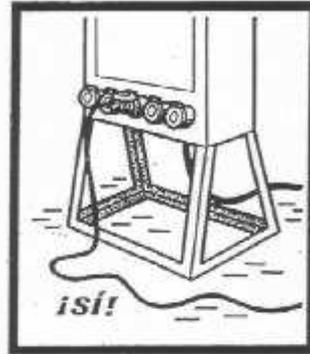
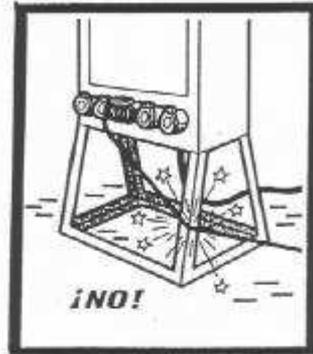
COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>

ELECTRICIDAD





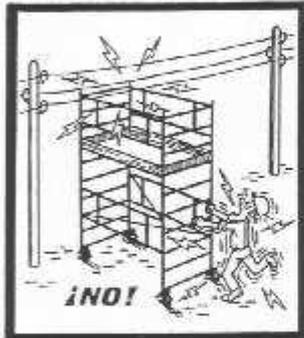
COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

18.12.2019 11/11867/19

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH, Llei 10/1998-CAB)
<http://www.coalb.org/csv>

ELECTRICIDAD





COL·LEGI OFICIAL
D'ARQUITECTES
ILLES BALEARS

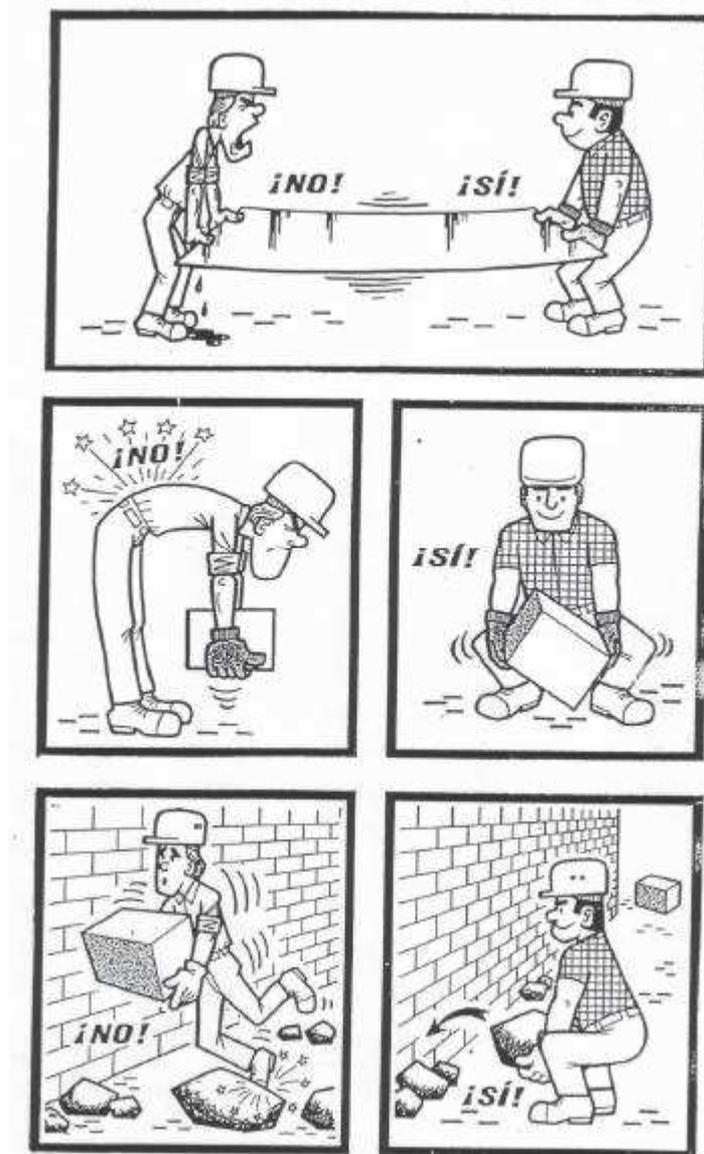
18.12.2019 11/11867/19

Segellat

Núm. 2322/19. C.I. 100350001/19. Tel. 901199600/19
<http://www.coaib.org.es>

6A0FFF88AF64ED893E44F6DD171127A7B8568AF6

CARGAS ANUALES Y SOBRESFUERZOS





Presupuesto de seguridad y salud

1 INSTALACIONES PARA EL PERSONAL	641,42
2 PROTECCIONES PERSONALES	1.938,32
3 PROTECCIONES COLECTIVAS	1.223,62
4 SEÑALIZACIÓN	65,83
<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD	3.869,19

Asciende el presupuesto de proyecto básico ampliado a la expresada cantidad de TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS.

Palma, Noviembre de 2019

El cliente

ARQUITECTURA RAMBLA 9, S.L.P

(José García-Ruiz Serra, arquitecto,
autor material del proyecto y
representante legal)