PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Promotor: EMSERFUMT, EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de Valencia nº 2, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.JORDI PLA CLAVELL, Arquitecto
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

CONTENIDO DOCUMENTAL DEL PROYECTO

MEMORIA

ÍNDICE DE LA MEMORIA
DATOS GENERALES
MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA
ANEXOS A LA MEMORIA

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERAL
PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS DEL PROCEDIMIENTO
PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

ÍNDICE DE LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
IMPLANTACIÓN
DEFINICIÓN DE LA INTERVENCIÓN: ARQUITECTURA
DEFINICIÓN DE LA INTERVENCIÓN: ESTRUCTURA
DEFINICIÓN DE LA INTERVENCIÓN: INSTALACIONES

DOCUMENTOS ANEXOS AL PROYECTO

ESTUDIO GEOTÉCNICO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
INSTALACIONES PARA ADECUACIÓN PLANTA 2ª EDIFICIO EXISTENTE
INFORMES EMITIDOS COORDINACIÓ ÀREA TERRITORI
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
FOTOGRAFIAS ZONA DE ACTUACIÓN

MEMORIA - 2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022

ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

ÍNDICE DE LA MEMORIA

DATOS GENERALES

D 1 IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

D 2 AGENTES DEL PROYECTO

D 3 RELACIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, PROYECTOS PARCIALES

MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA

M 1 INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA
1.1 Premisas y condicionantes
1.2 Marco Legal

M 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
2.1 Descripción general del edificio
2.2 Descripción de las obras y medios auxiliares
2.3 Zona del edificio donde se realiza la actuación
2.4 Programa de trabajo

M 3 REQUISITOS A CUMPLIMENTAR
3.1 Código Técnico de la Edificación (CTE)
3.2 Normativa Técnica General aplicable a los proyectos de edificación de acuerdo al CTE

ANEXOS A LA MEMORIA

A 1 ESTUDIO DE RESIDUOS

A 2 CÁLCULO DE ESTRUCTURA

A 3 JUSTIFICACIÓN CTE DB SI

A 4 MEMORIA Y CÁLCULO DE INSTALACIONES

A 5 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

DATOS GENERALES

D 1 IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

Título: Proyecto Básico y Ejecutivo de adecuación de edificio auxiliar para nuevo crematorio, sala de ceremonias, etc.
Emplazamiento: Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona
Referencia catastral: 0931307CF5513D0001XU
Clasificación urbanística: SUC Sòl urbà, **Cualificación urbanística:** 7aSF Sistema d'Equipaments de titularitat pública municipal amb ús de Serveis Funeraris (SE Sistemes, Equipaments)
Estado actual: Superficie parcela 5.300 m^2. Superficie ocupada 1.367 m^2. Superficie actual construida 3.211,40 m^2, en planta baja + 2 plantas piso.
Objeto del encargo: Ampliación del actual Tanatorio mediante la construcción de un edificio anexo, correspondiente a la Fase 2 de las actuaciones incluidas en el Plan Director de Obras 2019-2022

D 2 AGENTES DEL PROYECTO

Promotor: EMSERFUMT, EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona, NIF A43005594
Representante: Pedro Ramón Llaona, DNI 27441478V

Proyectistas: U.T.E.: d'A.A.96 i associats, s.l.p. - ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. NIF U01788082, Arquitectos responsables: JORDI PLA CLAVELL, colegiado COAC nº 10061/7 e-mail: jordiplaclavell@gmail.com y F.XAVIER SAURA MANICH, colegiado nº 32518/1 e-mail: estudi-xv@coac.net

D 3 RELACIÓN DE DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS, PROYECTOS PARCIALES

Como documentos anexos a la memoria se incluyen el Estudio de Residuos y los Cálculos de Estructura, todo ello realizado por ESTUDI-XV, Estructuras i Arquitectura, S.C.P. NIF J64057474 e-mail**:** estudi-xv@coac.net. Se incluyen también la Memoria y Cálculo de las Instalaciones de la ampliación del edificio y el Anejo de Protección Contra Incendios, redactado por ORDEIC, Projectes i Consultoria s.l.u., NIF B66910241 e-mail: ordeic@ordeic. En cuanto a la adecuación de las instalaciones en planta 2ª del edificio existente, son objeto de un documento independiente anejo a este proyecto, redactado también por ORDEIC, Projectes i Consultoria s.l.u.
Por su parte, como documentos anexos a este proyecto se incluye el Estudio Geotécnico realizado por Ars Geotécnica S.L., N.I.F B63682553 e-mail**:** info@arsgeotecnica.com**,** y el Estudio de Seguridad y Salud, redactado por Joaquim Fluvià i Camps, Arquitecto Técnico colegiado COAATEEB nº 9261 e-mail: jfluvia@obralsl.com, entre otros que se hacen constar en el correspondiente índice.

MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSTRUCTIVA

M 1 INFORMACIÓN PREVIA: ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

1.1 Premisas y condicionantes

Dada la creciente demanda de los servicios de cremación, es necesario ampliar y mejorar las zonas destinadas a prestar el servicio de cremación a los ciudadanos de Tarragona. Es por lo que se construirá un edificio anexo en la parcela de las instalaciones del tanatorio municipal, que albergará un horno crematorio con sistema de filtración de gases y partículas.
El edificio principal fue construido en los años 60, y este se adaptó y amplió también con un edificio anexo, para ubicar el Tanatorio Municipal en el año 1993. El edificio principal consta de tres plantas y el volumen anexo construido posteriormente, consta de dos plantas desarrolladas alrededor de un patio central. En la planta baja se encuentra actualmente un área litúrgica, con acceso independiente y en la planta primera un horno crematorio. El nuevo edificio anexo a construir, albergará otra sala de ceremonias y otro horno crematorio para, como se ha indicado, responder a la demanda existente para este servicio.

1.2 Marco Legal

El presente proyecto tiene por objeto describir las normas, características y prescripciones necesarias para proceder a la ejecución material de las obras y en su adecuación a la normativa vigente para la construcción del edificio anexo y el otorgamiento de la correspondiente licencia de obras.
Las actuaciones descritas en el presente proyecto técnico se adecúan a la normativa urbanística y de edificación aplicable de ámbito estatal, autonómico y local. La parcela donde se realizará la obra, como se ha indicado, tiene una cualificación urbanística 7aSF Sistema de Equipamientos de titularidad pública municipal con uso de Servicios Funerarios.

M 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Descripción general del edificio

El edificio anexo a construir, se presenta como una adición de volumen en Planta Baja y Planta Primera, como prolongación del cuerpo principal del edificio existente, situado a lo largo del eje Este-Oeste. Se ubicará adosado a la fachada Este del edificio existente y como prolongación de la fachada Sur. Se separa 5 m del linde Sur de la parcela, según prescribe la normativa, por lo que aparecerá un retranqueo respecto de la fachada Sur del edificio existente que, construido con anterioridad, no respeta esta distancia. Este cuerpo se añadirá como desarrollo natural del propio edificio preexistente y permite el acceso de público en su Planta Baja, directamente desde el aparcamiento, en el exterior. Se resuelve con una volumetría simple y austera.
La funcionalidad de este cuerpo auxiliar queda resuelta con la disposición y accesibilidad a través del Vestíbulo de Acceso a la Sala de Ceremonias y comunicando mediante ascensor y escalera con la Planta Primera, donde se encuentran las Salas de Velatorio actuales. Como se ha indicado, el nuevo edificio constará de Planta Baja y Planta Primera, con una superficie construida nueva de 424 m² total.
En planta baja se ubicará un nuevo horno crematorio, con una sala de visualización previa, visible desde una Sala de Ceremonias prevista para 30 personas, además de aseos públicos. La conexión con el edificio existente se realizará por su esquina sureste, mediante la construcción de una rampa de uso restringido para el personal, que salvará el desnivel negativo hacia la nueva ampliación. La comunicación con planta primera se efectuará a través de un ascensor y unas escaleras. El espacio destinado a horno crematorio se mantendrá permanentemente abierto y ventilado, con la única salvaguarda de su protección a la entrada de lluvia y cuidando de disponer un aislamiento (barrera térmica) en toda su envolvente, para no perjudicar a las dependencias que lo delimitan. Asimismo, entendemos que debe procederse con el Horno crematorio existente a reservarse para funciones internas: personas no identificadas, casos legales, etc., donde no se prevé asistencia de público.
En planta primera se plantea una circulación restringida, alrededor del nuevo núcleo de vertical de escalera y ascensor, comunicada con la circulación restringida del edificio existente. Se sitúa también, un espacio libre, a distribuir, en previsión de uso administrativo, y se realizará la conexión de público con el edificio existente mediante un pasillo, que unirá las Salas de Velatorio existentes con la comunicación vertical del nuevo edificio, para acceder a los servicios de planta baja. Para la realización de esta conexión, es necesaria la eliminación del Velatorio y Túmulo 1 existentes. Este pasillo estará iluminado de manera natural a través de lucernarios puntuales uno existente en el actual Velatorio 1, que se redimensionará, además de 2 nuevas claraboyas. También se situarán 3 claraboyas en el nuevo tramo de la circulación restringida a fachada norte de la ampliación. Sobre el vestíbulo de comunicación en Planta Primera y para iluminación natural de la escalera se coloca un lucernario continuo abovedado, con protección solar móvil a base de planchas de deployé.
La Planta Cubierta de este nuevo edificio se destinará a zona de instalaciones, las propias y las del edificio existente que se prevé en un futuro centralizar en el espacio ahora reservado. Albergará también todos los elementos exteriores de la instalación del nuevo horno crematorio.
En cuanto a aspectos base de esta propuesta, hay que señalar que resuelve las conexiones internas

desde el Vestíbulo de Acceso, previo a la Sala de Ceremonias/Crematorio situados en Planta Baja, con las Salas de Vela de Planta Primera, de acuerdo con las previsiones del PLAN DIRECTOR, aunque modificando su morfología, obligados por la adecuación a la nueva posición prescrita por la normativa. Este volumen añadido al edificio preexistente se integrará en el conjunto, por su volumetría, tratamiento de fachadas y aberturas, textura y coloración de su envolvente, conformando un nuevo espacio de acceso en el exterior, señalado por un tratamiento vegetal acompañado de mobiliario urbano. La morfología de las fachadas procurará coordinar con las tipologías existentes, reinterpretando la composición de los huecos.

La construcción del nuevo volumen implica la reorganización de gran parte de las plazas de aparcamiento existentes, a la vez que se procuran adaptar las plazas a las mayores dimensiones recomendables actualmente.

La presente fase 2 de intervenciones en el Tanatorio incluye otras actuaciones en la planta segunda del edificio existente. La actual sala de actos en forma de L hacia el acceso y el patio interior, cede esta última parte para la creación del despacho judicial, convirtiéndose en una estancia rectangular orientada al acceso. El depósito judicial actual se mantiene. En esta zona de actuación, más toda el ala oeste de esta planta, se procederá a la adecuación de las instalaciones, con su correspondiente repercusión en falsos techos y acabados.

2.2 Descripción de las obras y medios auxiliares

0 TRABAJOS PREVIOS

Será necesario llevar a cabo derribos en el edificio existente, concentrándose en la esquina Sureste del mismo y correspondiendo a cerramientos de fachadas y tejadillos exteriores adosados en voladizo. También en cubierta, para colocación de lucernarios y en fachada a patio interior, para conexión con el nuevo edificio. Así mismo se levantará el pavimento existente en el área que ocupará el nuevo edificio anexo y se procederá a la excavación hasta la cota de terreno resistente, para cimentación. Como trabajos previos se incluirá la implantación y sectorización de la obra, con montaje de andamio durante el derribo. Una vez la fase de estructura de obra nueva finalice, se procederá al montaje del andamio alrededor del nuevo edificio anexo, para la realización de los cerramientos exteriores y sus acabados

1 CIMENTACIÓN

Según el estudio geotécnico llevado a cabo por ARS GEOTECNICA S.L., el estrato resistente del terreno, sobre el que deberá apoyar la cimentación, se sitúa en promedio a 1,85 cm de profundidad. Posterior al derribo del pavimento existente en el área que ocupará el nuevo edificio, se procederá a la excavación de tierras para la cimentación. Ésta se realizará con zapatas aisladas de hormigón armado, sobre pozos semi profundos de hormigón pobre, para transmitir las cargas de la estructura del edificio a la cota de terreno resistente. El sistema de zapatas se completa uniéndolas con riostras superficiales, controlando que no exista asentamiento diferencial entre las dos partes del edificio. El cálculo se desarrolla en la memoria de cálculo de estructura, que se incorpora como anexo a la memoria de este proyecto.

2 CONTACTO CON EL TERRENO

El contacto con el terreno se realizará mediante solera armada e impermeabilizada por su cara inferior para garantizar la barrera higrotérmica, debiendo funcionar a su vez como barrera contra el gas radón del terreno.

- Bajo la zona de acceso público en planta baja la solera se aislará térmicamente. Sobre el terreno compactado se colocarán las siguientes capas: encachado de piedra, capa separadora de fieltro geotextil, lámina impermeabilizante y antigás radón, aislamiento térmico entre protección entre capas separadoras de fieltro geotextil y la propia solera de hormigón armado.
- En el área donde se instala el Horno Crematorio se apoyará en su totalidad sobre un pozo de hormigón pobre, de profundidad hasta la cota resistente del terreno, para evitar el asiento diferencial en esta zona de gran sobrecarga. Sobre el pozo se colocarán las siguientes capas: capa separadora de fieltro geotextil, lámina de polietileno, aislamiento térmico entre protección entre capas separadoras de fieltro geotextil y la propia solera de hormigón armado.

3 ESTRUCTURA

- La estructura del edificio será a base de pilares de hormigón armado y forjados de losa armada, con los elementos portantes intermedios a nivel de zonas de acceso público, embebidos en la envolvente y en las particiones. La escalera se formará, igualmente, sobre losa de hormigón armado. Se conformará el recinto donde se sitúa el Horno Crematorio, con resistencia al fuego de la estructura R180. El cálculo se desarrolla en la memoria de cálculo de estructura, que se incorpora como anexo a la memoria de este proyecto.

4 FACHADAS Y ACABADOS

- La envolvente de este cuerpo se ejecutará con pared de obra de fábrica de 15 cm, con piel exterior continua a base de SATE, que permite un muy buen aislamiento, evitando así la existencia de puentes térmicos y dando respuesta a las máximas exigencias en cuanto a la Ecoeficiencia que globalmente persigue conseguir al finalizar la implementación, este Pla Director. El SATE es un sistema de aislamiento térmico por el exterior, consistente en un panel aislante prefabricado, adherido al muro, fijado con adhesivo y fijación mecánica. El aislante se protege con un revestimiento constituido por una o varias capas de morteros, una de las cuales lleva una malla como refuerzo y se aplica directamente sobre el panel aislante, sin intersticios de aire o capa discontinua. Así, las sucesivas capas sobre el aislamiento adherido son 1ª capa base de mortero, malla de refuerzo, 2ª capa base de mortero, para finalizar con el acabado de fachada.
- Los materiales previstos en el acabado del plano exterior de fachada, serán con piezas de gres cerámico de pequeño formato adheridas con adhesivo a base de cemento, con aislante térmico de EPS. En zonas puntuales, como los relieves (siguiendo en planta baja la pauta de los cristales de la Sala de Ceremonias)

o huecos, el sistema a utilizar será con aislante térmico de EPS y acabado maestrado mineral de capa fina flexible sobre la envolvente SATE.

- En la cara interior de las fachadas, se realizará un trasdosado con placas de yeso laminado de tipo endurecido, formado por estructura autoportante arriostrada con perfilería de plancha de acero galvanizado y doble placa, de dureza superficial fijada mecánicamente y acabado con pintura satinada al esmalte color claro.

ABERTURAS EN FACHADA

- La puerta de acceso a edificio, en Planta Baja de fachada norte, será batiente de doble hoja asimétrica con un diseño combinando 3 vidrios verticales, a modo de las aberturas o relieves existentes en esta planta, con la base de aluminio anodizado. Estará compuesta por premarco de aluminio anodizado anclado a la pared de cerramiento y a solera. La carpintería atornillada sobre éste será combinada de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, con cubrejuntas y tiradores verticales del mismo acabado. El cristal será doble transparente de seguridad con lámina de butiral de polivinilo transparente, con cámara rellena de gas Argón para mejorar su rendimiento.
- En cuanto al acceso por fachada sur al área del horno incinerador, se realizará a través de un cerramiento de lamas verticales de aluminio anodizado colocadas paralelas en ángulo en el marco. El marco de aluminio se atornilla en el premarco de aluminio anodizado anclado a la pared de cerramiento y a solera. La carpintería tendrá un uso flexible, puesto que parte de las lamas de la reja permitirán la abertura parcial para el paso de peatones o podrá abrirse en su totalidad según la necesidad. En el recinto propiamente del horno, se colocará el mismo tipo de cerramiento de lamas en marco, pero en este caso será un cerramiento fijo. Las lamas estarán recubiertas por su cara interior con malla electrosoldada 10x10 mm de aluminio.
- Las aberturas para iluminación de la Sala de Ceremonias en su fachada sur, serán fijos de una hoja con premarco de aluminio anodizado anclado a la pared de cerramiento, marco de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, con cubrejuntas y alféizar del mismo acabado. El cristal será doble transparente de seguridad con lámina de butiral de polivinilo transparente, con cámara rellena de gas Argón para mejorar su rendimiento y con control solar. Seguirán una pauta de agrupación de 3 en 3, que se trasladará al relieve citado en fachada en planta baja o a los cristales de las puertas de acceso principales.
- La carpintería exterior en Planta Primera a fachadas sur y este, será doble corredera con vidrio fijo superior. Estará compuesta por premarco de alumino anodizado anclado a la pared de cerramiento. La carpintería atornillada sobre este será de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, con cubrejuntas, manilla y alféizar del mismo acabado. Los cristales serán dobles transparentes, con cámara rellena de gas Argón para mejorar su rendimiento y con control solar. La carpintería incluirá guía para persiana. La protección solar de estos huecos se realizará por el exterior, para controlar la entrada de radiación solar al interior del edificio, mediante persianas motorizadas, con posibilidad de control remoto, en cajón aislado térmicamente y de igual color que la carpintería.

* Tal y como indica Protección Civil en el informe emitido, los cerramientos exteriores i los elementos vidriados tendrán características reforzadas frente a la radiación térmica y sobrepresión.

CASETÓN TÉCNICO HORNO CREMATORIO EN CUBIERTA

Todos los elementos técnicos que componen el sistema del Horno Crematorio, en relación con la filtración de gases etc., se situarán en cubierta, en un casetón. El casetón constará de estructura tubular metálica, revestida verticalmente con plancha metálica deployé galvanizado de malla romboidal de 50% de opacidad aproximadamente y cubierta de panel tipo sándwich. Estará situado sobre la losa de instalaciones de planta cubierta, que a continuación, será descrita.

5 CUBIERTA

El acabado a realizar sobre el forjado de planta cubierta corresponderá a una cubierta invertida. Las sucesivas capas serán: capa de formación de pendientes de hormigón celular, capa de imprimación bituminosa, impermeabilización con lámina bituminosa sistema bicapa adherida, capa separadora de fieltro geotextil, aislamiento térmico con placas de poliestireno extruido tipo IV, capa separadora de fieltro geotextil. Sobre estas, se considerarán dos acabados. Uno de ellos será capa de compresión y nivelación como base de un solado de rasilla cerámica tomada con material de agarre, en una franja perimetral de 1,80m, para circulación de mantenimiento. El área central de la cubierta está ocupada por una zona técnica, donde se sitúa el casetón, ya expuesto, para los componentes asociados al Horno y un ámbito libre donde se ubicará la maquinaria de climatización del nuevo edificio y en una futura fase, la del edificio existente. Se realizará mediante una capa de mortero de 10 cm, armado con mallazo superior e inferior.

ABERTURAS EN CUBIERTA

- Como iluminación natural en Planta Primera, en la circulación de usuarios en conexión con el edificio existente y en uno de los nuevos tramos de la circulación restringida, se colocarán claraboyas de cúpula puntuales, repartidos linealmente en los vacíos que se obtengan en el forjado del edificio existente, o en el nuevo forjado de losa de la ampliación. Una de ellas será sustitución de existente, previa adecuación del hueco a la nueva dimensión. Serán fijas cuadradas, con cúpula piramidal bivalva traslucida, fabricadas en metacrilato con control solar y el zócalo apropiado a las solicitudes que requiera el edificio, en cuanto a control térmico, contra incendios, etc.
- Se diseña un lucernario continuo con protección solar sobre la zona de escalera y vestíbulo en Planta Primera. Será de forma rectangular y estará compuesto de una subestructura metálica base de fijación de paneles de policarbonato multicapa traslúcidos, en forma de tramo de parábola. El zócalo perimetral será el apropiado a las solicitudes que requiera el edificio, en cuanto a control térmico, contra incendios, etc.. El conjunto se completa con una estructura superpuesta para el control solar. Estará compuesta de dos perfiles guía en cada lateral a la longitud del lucernario, como soporte de 4 marcos en forma de tramo de círculo, que se abrirán de forma telescópica dos a dos, en los cuales se soldará una plancha metálica deployé galvanizado de malla romboidal.

6 COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR Y ACABADOS

- Los falsos techos de planta baja serán continuos y se realizarán mediante subestructura metálica a la que se atornillan placa de yeso laminado. En vestíbulo y sala de ceremonias se utilizarán placas continuas acústicas excepto en la zona perimetral de la sala de ceremonias, a menor altura, donde se colocará placa continua estándar, igual que en la sala de visualización y en el distribuidor de los aseos, donde también la placa continua será estándar En el interior de los aseos las placas continuas serán hidrófugas. El acabado de los techos será a base de pintura plástica, excepto en los aseos, que será de esmalte, todo en color blanco. En las zonas interiores de trabajo, en el área del Horno Crematorio, etc, los techos serán vistos enyesados. En planta primera, en las zonas de circulación pública, se dispondrá de falso techo acústico continuo del mismo modo que en el vestíbulo de planta baja. En la zona de circulación restringida el falso techo será de placas modulares estándar 60x60 cm, también atornilladas a subestructura metálica. El acabado de los techos será a base de pintura plástica color blanco. En el área sin compartimentar, el techo será enyesado hasta que se proceda a su adecuación. En cuanto a la zona de planta segunda en la que se modifica puntualmente la distribución y se adecuan las instalaciones, los falsos techos continuos afectados serán derribados y restituidos, los de placas registrables desmontados y vueltos a montar, y se colocará un falso techo registrable en el nuevo despacho judicial. El acabado, igualmente, será a base de pintura plástica de color blanco.
- Los nuevos pavimentos se prevén de terrazo de grano fino 40x60x32, con grado de resbalicidad adecuado a su función, colocados a rompe juntas en toda la zona de la ampliación del edificio. Los zócalos serán del mismo material excepto en los aseos públicos, donde se colocarán piezas plásticas de media caña, del mismo color que el revestimiento de paredes.
- La composición de las divisorias será de pared de fábrica cerámica de 15 cm, como compartimentación de las zonas de trabajo en planta baja, donde algunas deben conformar un recinto de riesgo elevado en cuanto a prevención de incendios y en las que se procederá a un enyesado y pintado. La misma partición se utilizará en el perímetro de la Sala de Ceremonias a Vestíbulo de Planta Baja, donde se procederá a realizar un enyesado por las dos caras y acabado con pintura satinada al esmalte color claro. Para los aseos públicos en Planta Baja, las divisorias serán paredes de piezas cerámicas gero de 15 cm, puesto que sobre ellas, ocupando la misma superficie que estos aseos, se apoyará un forjado colaborante donde se ubicará maquinaria de climatización, y el acabado será enyesado y pintado al esmalte. En Planta Primera, las divisiones para la distribución se realizarán mediante doble capa de placa de fibra y yeso laminado, de 12,5mm y de 10mm, con acabado pintado con pintura plástica color claro, al igual que en la modificación puntual de la distribución en planta segunda del edificio existente, para creación del nuevo despacho judicial.

CARPINTERIA INTERIOR

- La puerta interior de acceso a la Sala de Ceremonias será de igual diseño que la exterior de acceso al edificio, pero utilizando materiales que no precisan cumplir con los parámetros térmicos. Será batiente de doble hoja asimétrica con un diseño combinando 3 vidrios en base de aluminio anodizado. Estará compuesta por premarco de aluminio anodizado anclado a la pared de cerramiento y a solera. La carpintería atornillada sobre éste será combinada de aluminio galvanizado, con cubrejuntas, tiradores tubulares verticales del mismo acabado, llave maestrada y vidrio laminar de seguridad transparente. Con juntas de neopreno y guillotina descendente inferior al cerrar la puerta. La puerta en el acceso a la conexión desde el edificio existente a la ampliación será de vidrio laminar de seguridad transparente en marco de aluminio anodizado.
- El resto de las puertas interiores serán de hoja DM y tapetas, todo forrado con melamina, sobre premarco de acero anclado al paramento y con altura regularizada de todas ellas a 2,10m. Serán abatibles, de hoja simple para aseos en Planta Baja, comunicación del edificio existente con la ampliación en Planta baja, pasos de circulación restringida en Planta Primera y también la nueva puerta en planta segunda del edificio existente. Las puertas de acceso a la zona por distribuir como previsión para uso restringido de Planta Primera serán de doble hoja. Las manillas serán de acero inoxidable sobre placa, con dispositivo de accionamiento y llave maestreada, excepto las de los servicios de aseos de uso público y las situadas en las vías de evacuación. Con juntas de neopreno y guillotina descendente inferior al cerrar la puerta. También serán de acero inoxidable el resto de herrajes y accesorios que se precisen. Se dispondrán topes de apertura. El cerramiento de la rampa de conexión entre los dos edificios se realizará mediante una puerta corredera automatizada en guía suspendida, con armazón embebido en el paramento, con del mismo acabado y con cierre y demás accesorios de acero. Esta puerta dispondrá de un lateral fijo que protegerá del inicio de la rampa más 40 cm, con una mitad con opción de abertura batiente, en caso de que fuera necesario puntualmente.
- El cerramiento de la Sala de Visualización a la Sala de Ceremonias constará de una puerta tipo abatible de DM, con el premarco de acero unido al que conformará la abertura fija acristalada, que dispondrá del mismo acabado de tapetas y juntas de melamina. La puerta con juntas de neopreno y guillotina descendente inferior al cerrar. El vidrio a instalar en esta abertura será doble de seguridad y contendrá una lámina interior PDLC, que cambia su estado natural de opaco a transparente al conectar corriente eléctrica a través de un pulsador en el momento que deba producirse el visionado. En la pared opuesta se instalará una puerta corredera en guía suspendida, con armazón embebido en el paramento, con del mismo acabado y con cierre y demás accesorios de acero.
- Las puertas RF del vestíbulo de independencia del recinto del Horno Crematorio deberán tener la misma resistencia al fuego que el propio recinto. Se instalarán dos puertas cortafuegos abatibles estándar, de una EI2 - 90 C/5, formadas por caja y tapa en plancha de acero galvanizado y barra antipánico, en su interior recibe el aislamiento que combina panel de lana de roca rígido, reacción al fuego M-O incombustible con placas ignífugas de 15 mm de espesor. El marco estará fabricado en perfil de acero laminado con juntas intumescentes. Se instalarán con paso libre 1 m y altura normalizada 2,10 m. La nueva puerta a instalar en el recorrido de evacuación de la circulación restringida en Planta Primera, será de la misma tipología, que las existentes ubicadas en el nuevo recorrido de evacuación.

7 INSTALACIONES

El nuevo edificio anexo contará con todos los servicios de instalaciones necesarios para su correcto funcionamiento. Se incorporan como anexos a la memoria de este proyecto la memoria instalaciones, que incluye el cálculo y descripción de cada sistema de instalaciones y el proyecto de protección contra incendios. Así mismo, en el apartado de requisitos a cumplimentar, en esta misma memoria, se incluye la justificación específica del cumplimiento del DB-HE.
Las instalaciones que intervienen en el proyecto son las que siguen:

SANEAMIENTO

- El nuevo colector de saneamiento de los aseos de uso público, conectará con la actual instalación del edificio existente. Así mismo, para la recogida de aguas pluviales de la cubierta del nuevo edificio. La instalación será diseñada y dimensionada en la memoria de instalaciones, que se incorpora como anexo a la memoria de este proyecto.

FONTANERIA

- El nuevo ramal de agua para dar servicio a los aseos de uso público, derivará de la actual instalación del edificio existente. La instalación será diseñada y dimensionada en la memoria de instalaciones, que se incorpora como anexo a la memoria de este proyecto.

ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

- Las nuevas derivaciones eléctricas que darán servicio a las distintas áreas y servicios que precisa la ampliación del edificio, derivarán de la actual instalación del edificio existente. La instalación será diseñada y dimensionada en la memoria de instalaciones, que se incorpora como anexo a la memoria de este proyecto.
- Ha de preverse una línea trifásica para el horno crematorio, de 32 Amperios 400 Voltios, otra línea trifásica para el sistema de filtración, de 63 Amperios 400 Voltios, además de una monofásica 230 Voltios para el cremulador y el resto de líneas necesarias en el nuevo edificio.
-La iluminación interior se hará mediante luminarias tipo LED. En las zonas de uso temporal o esporádico, como los pasillos de circulación restringida, se instalarán detectores de presencia para el encendido de la iluminación. Las zonas con entrada de iluminación exterior dispondrán de un sistema de gestión lumínica para poder aprovechar la iluminación natural.
- Se proyecta la iluminación del exterior circundante al nuevo edificio anexo y se adapta la línea actual de farolas anexas al muro separador del aparcamiento.

GAS

- El nuevo ramal de gas para dar servicio al Horno Crematorio, derivará de la actual instalación del edificio existente. La instalación será diseñada y dimensionada en la memoria de instalaciones, que se incorpora como anexo a la memoria de este proyecto.

CLIMATIZACIÓN

- Para la climatización se diseñará una instalación con maquinaria de alta eficiencia, reduciendo así el consumo de energía. Se diseña una instalación de climatización mediante un sistema de volumen variable de refrigerante (VRV) con recuperación de calor, para dar servicio a las zonas de atención al público y en las zonas de acceso al edificio. En la cubierta de la ampliación proyectada se prevé una bancada de instalaciones, tal y como se ha expuesto, en la que se situarán las unidades exteriores y donde posteriormente se trasladarán las maquinarias de climatización del edificio existente.

VENTILACIÓN

- Para el mantenimiento de una calidad de aire en las zonas ocupadas, se dimensionará una red de ventilación, en la que el aire exterior será siempre filtrado y tratado térmicamente antes de su introducción en el local. Se detallarán los puntos de control y limpieza de la instalación de filtrado para el mantenimiento de los equipos y conductos.

TELECOMUNICACIONES

- Se hará extensiva la Instalación de red Wifi y para los audiovisuales con sus tomas eléctricas, cableado estructurado, etc., sirviendo los nuevos espacios y aparatos que lo requieran.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Se compone de extintores y BIEs, además de la señalización e iluminación de emergencia. Se incorpora como anejo a esta memoria, como se ha indicado, el proyecto de protección contra incendios, con la descripción y justificación de las características y dotaciones del nuevo edificio anexo, así como de la relación con el edificio existente.

ASCENSOR

-El ascensor a instalar será eléctrico de doble embarque enfrontado con 2 paradas. Las puertas correderas serán acristaladas en toda su altura, con interior en inox mate y suelo símil terrazo, con uno de los paramentos verticales con espejo en toda su altura.

INSTALACIONES PARA ADECUACIÓN PLANTA 2ª EDIFICIO EXISTENTE

Las instalaciones para la adecuación de planta 2ª edificio existente, en la zona judicial, son objeto de un documento anexo a este proyecto, incluyendo saneamiento, baja tensión, climatización y ventilación de las estancias.

8 HORNO CREMATORIO CON SISTEMA DE FILTRACIÓN

Está prevista la instalación de un horno crematorio con sistema de enfriamiento y filtración de gases y partículas y SAM para el sistema de control de emisiones. En la instalación crematoria está previsto incluir un carro con introductor automático y un cremulador de restos óseos. Las características técnicas que deberá tener el Horno Crematorio, teniendo en cuenta tanto criterios de funcionamiento y rendimiento como medioambientales vienen dadas por Funespaña S.A. y la descripción concreta de cada elemento se concreta en las fichas técnicas que facilita la empresa suministradora. Los modelos finales a instalar del horno y de los complementos necesarios serán consensuados y confirmados por la promotora EMSERFUMT y por la D.F.

Las características técnicas que deberá tener el Horno Crematorio, teniendo en cuenta tanto criterios de funcionamiento y rendimiento como medioambientales.

· El horno crematorio dispondrá de cámara principal y cámara de postcombustión. La cámara de postcombustión deberá poder mantenerse por encima de los 850°C de temperatura, y dispondrá de un sistema de enclavamiento que no permita su apertura hasta que no se alcance la temperatura adecuada.

· Las cámaras de combustión y postcombustión y sus revestimientos estarán fabricadas lo más herméticos posibles y pueden operar a presiones reducidas para disminuir al mínimo la liberación de gases de combustión.

· Las cámaras de combustión y postcombustión tendrán un revestimiento refractario interior de alta calidad y larga duración, y un revestimiento aislante exterior que asegura una temperatura segura para los operarios.

· El horno crematorio cumplirá con los requisitos mínimos de tiempo de residencia de los gases y porcentaje de oxígeno, y se pedirá que puedan demostrar su cumplimiento.

· Dispondrá de un sistema de monitoreo de los niveles de oxígeno y temperatura de los gases de combustión vinculados al sistema de control para garantizar el control adecuado de suministros de aire y resolver los problemas de combustión.

· Dispondrá de control automático de la temperatura, tanto en la cámara primaria como en la cámara de postcombustión.

· La duración completa de la cremación será de entre 90 y 120 minutos.

· El Horno dispondrá de una puerta delantera de carga y de una puerta trasera para la retirada de las cenizas.

· Se mecanizará la carga y la manipulación de ataúdes para reducir la exposición de los operadores.

· El horno dispondrá de enfriadores rápidos de cenizas.

· Dispondrá de un sistema para el control integrado con el sistema de filtración.

· Dispondrá de protección de seguridad automática contra el exceso de temperaturas y sobrepresión.

· Dispondrá de control automático de la succión.

· El horno contará mínimo con dos quemadores.

· Las pérdidas de calor de la máquina no deberán superar los 15kW.

· El Horno Crematorio dispondrá de apoyo técnico remoto.

· La garantía contra defectos de fabricación de los equipos y sus componentes, será como mínimo de 12 meses.

· Se ofrecerá un contrato de mantenimiento anual por parte del fabricante.

· Se facilitará formación en el uso y mantenimiento del horno crematorio a los trabajadores.

· El proceso se realizará mediante control automático programable y contará con los elementos de protección necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.

- El introductor automático constará de una plataforma móvil diseñada para la colocación del féretro en la cámara principal y realizará de forma automática el proceso de introducción del féretro: apertura, colocación y cierre de compuerta. El introductor estará construido en materiales resistentes y todo el proceso se dirigirá desde un panel de control.

- El cremulador triturará los restos óseos calcinados, procedentes de la cremación de cadáveres o restos de exhumación y se tendrá en cuenta. La introducción de los restos óseos calcinados se realizara con comodidad por parte del operario. Las cenizas se depositarán en la urna a través de la tolva.

- El sistema de Depuración de Gases y Partículas deberá reducir las emisiones de los gases y partículas generados durante el proceso de cremación.

· Dispondrá de un sistema de enfriamiento de los gases procedentes del horno crematorio, con el fin de obtener una temperatura de entre 120 y 150°C.

· Dispondrá de un sistema de dosificación de reactivo, necesario para favorecer la absorción deseada. La alimentación se hará de forma automática.

· El sistema de filtración se realizará a través de una reacción química que provoca la precipitación de partículas sólidas, estas son depositadas en los filtros de mangas a su paso por ellas. En una segunda reacción con los gases en tránsito, se depositarán en la parte exterior de las mangas.

· Dispondrá de un sistema para succionar los gases a través de los filtros de mangas para expulsarlos a la atmósfera a través de la chimenea.

· Dispondrá de un sistema de limpieza automática de filtros, trasladando los materiales de desecho a una tolva de recogida.

· Las emisiones de los gases y partículas estarán por debajo de la legislación vigente.

· Las revisiones y mantenimientos diarios serán fácilmente realizables por los operarios.

· Se ofrecerá un contrato de mantenimiento anual por parte del fabricante.

· Se facilitará formación en el uso y mantenimiento del sistema de filtración a los trabajadores.

9 MOBILIARIO Y COMPLEMENTOS

- En la Sala de Ceremonias se colocarán 6 bancos para 5 personas cada uno, formados por perfiles de aluminio extrusionado, con superficie ligeramente estriada, y con cierres laterales de acero inoxidable cortado al láser, anclados al suelo. Se contempla incluir un atril fijo y un altar móvil como mobiliario interior también en la Sala de Ceremonias.

- Los sanitarios en los aseos de uso público serán lavabos suspendidos, equipados con grifería

temporizada cromada de con reductores de caudal de accionamiento automático con sensor, e inodoros a suelo, de tanque bajo con pulsador de doble descarga. Todos los elementos serán de porcelana vitrificada color blanco gama media.

- Se colocarán bancos de madera técnica en la zona exterior de reposo, individuales y continuos. En los dos casos, se componen de un cilindro o enano de hormigón armado como apoyo y una estructura de marco base y costillas para el respaldo de acero galvanizado, sobre la que se atornillan las lamas de madera técnica que conforman el asiento.

10 URBANIZACIÓN

- Las aberturas de paso en la actual partición que separa los dos ámbitos del aparcamiento paralela a la carretera de acceso al PI Francolí, se adaptarán a los nuevos recorridos de circulación, creando nuevos puntos de acceso o cerrando parte de los existentes, con la misma configuración y acabado que la existente.
- Para la urbanización, el pavimento exterior de uso público será de piezas prefabricadas de hormigón.- Se anclarán al suelo pilonas cilíndricas para señalización de los cambios de nivel y delimitación en la zona de aparcamiento. Se distribuirán papeleras en los nuevos espacios.
- El desnivel de la zona de aparcamiento al ámbito del nuevo edificio anexo se salva a través de 3 escalones y una rampa accesible delimitada, hacia la zona de reposo con un murete de bloque de hormigón de 10 cm y hacia el aparcamiento con una barandilla, ambos con pasamanos a media altura. Se reserva una zona exterior de reposo para ajardinar con especies autóctonas resistentes.

2.3 Zona del edificio donde se realiza la actuación

Las superficies de actuación corresponden a la que ocupa el nuevo edificio de Planta Baja más Planta Primera, junto con la de afectación en las zonas de conexión con las edificaciones existentes y las actuaciones para adecuación de instalaciones en planta 2ª, en la zona judicial. Se actuará también en la zona exterior, para reordenación de las afectaciones derivadas de la intervención. A continuación, se adjuntan los cuadros de superficies de la ampliación, por plantas, más las superficies de reforma.

SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA BAJA	
AMPLIACIÓN	200 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	20 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN P.BAJA *	
VESTÍBULO	16,65 m²
SALA CEREMONIAS	77,03 m²
ARMARIO	1,62 m²
SALA DE VISUALIZACIÓN	16,12 m²
ACCESO INTERNO	22,66 m²
VESTÍBULO INDEPENDIENTE	3,96 m²
RECINTO HORNO CREMATORIO	30,73 m²
ASEO	3,05 m²
ASEO ADAPTADO	5,15 m²
ESCALERA	11,70 m²
ASCENSOR	3,78 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.BAJA	**192,45 m²**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA PRIMERA	
AMPLIACIÓN	224 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	84 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN PLANTA PRIMERA *	
PREV.USO ADMINISTRATIVO	110,58 m²
ZONA RESTRINGIDA	71,71 m²
ARMARIO INSTALACIONES	4,90 m²
CONEXIÓN ENTRE SALAS	43,31 m²
VESTIBULO CONEXIÓN	11,28 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.PRIMERA	**241,78 m²**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA	
AMPLIACIÓN	26 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	248 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA *	
ACCESO	11,03 m²
ARCHIVO	30,83 m²
SALA	17,58 m²
SALA DE AUTOPSIAS	43,92 m²
ALMACÉN 1	14,05 m²
BAÑO 1	11,36 m²
BAÑO 2	13,27 m²
PASILLO	10,15 m²
ALMACÉN 2	9,58 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	14,26 m²
NUEVO DESPACHO JUDICIAL	13,05 m²
DISTRIBUIDOR	22,03 m²
SALA DE ACTOS	40,88 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.SEGUNDA	**251,99 m²**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS AMPLIACIÓN Y REFORMA TOTAL	
S.CONST. AMPLIACIÓN P.B + P.1 + P.2	450 M2.
S.CONST. REFORMA P.B + P.1 + P.2	352 M2.
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA ACTUACIONES	802 M2.

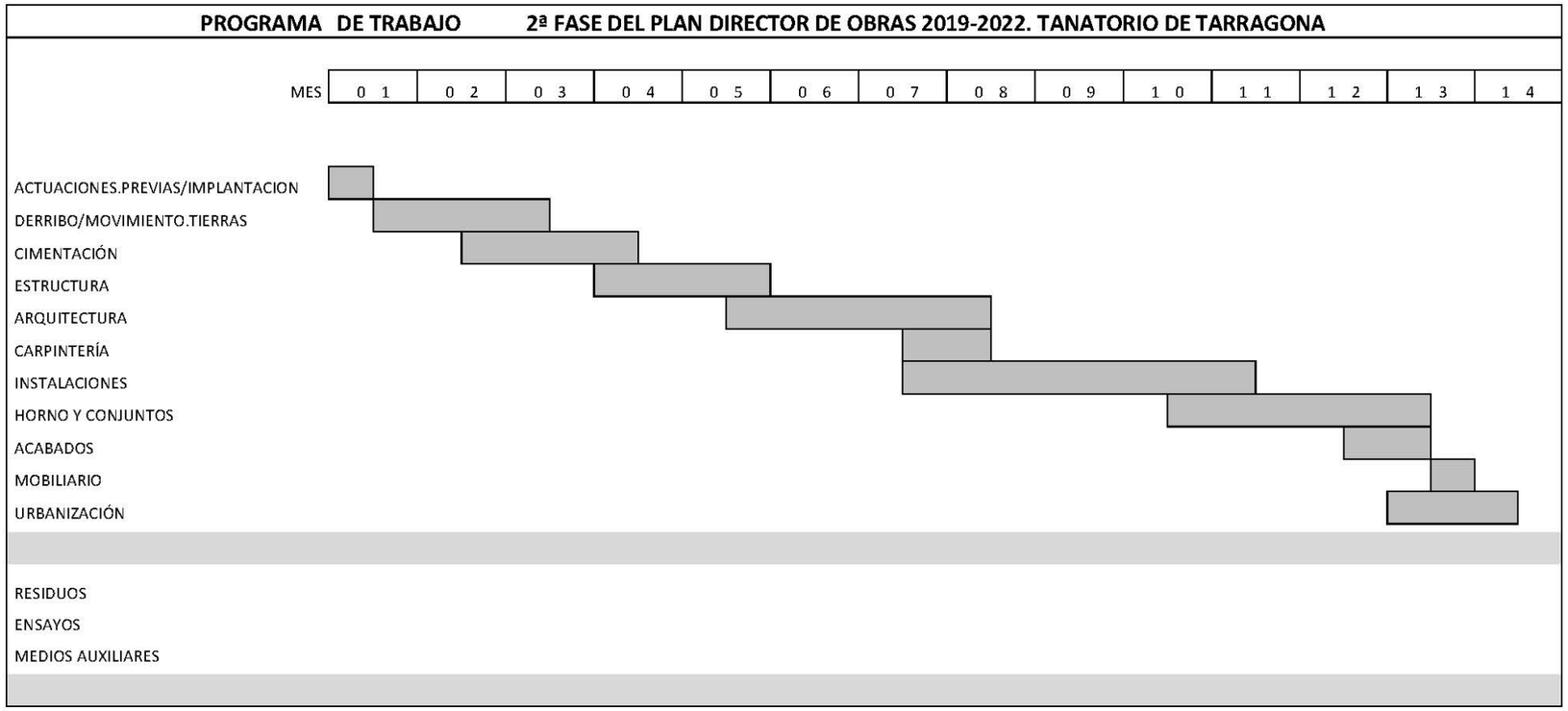
SUPERFICIES ÚTILES ZONAS ACTUACIONES TOTAL *	
S.ÚTIL P.BAJA	192,45 m²
S.ÚTIL P.PRIMERA	241,78 m²
S.ÚTIL P.SEGUNDA	251,99 m²
SUPERF.ÚTILES TOTAL	**686,22 m²**

SUP. ACTUACIÓN EXTERIOR = 335 M2.
(MÁS PINTADO PLAZAS PARQUING)

SUP. PARCELA = 5.300 M2.

*** SUPERFICIES ÚTILES EN ZONA ACTUACIÓN NUEVAS (AMPLIACIÓN) O MODIFICADAS (REFORMA)**

2.4 Programa de trabajo



M 3 REQUISITOS A CUMPLIMENTAR

Se presenta la justificación de la normativa de aplicación para el edificio de ampliación del Tanatorio Municipal de Tarragona. Como se ha indicado anteriormente, las instalaciones para la adecuación de planta 2ª edificio existente, en la zona judicial, son objeto de un documento anexo a este proyecto, que incluye saneamiento, baja tensión, climatización y ventilación de las estancias.

3.1 Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (C.T.E.). Se expone a continuación lo referente a:

1- EXIGENCIA BÁSICA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE).
2- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).
3- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SUA).
4- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS).
5- EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).
6- EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE).
7- RITE

1- EXIGENCIA BÁSICA DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE).

El objeto del requerimiento básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido a lo largo de su construcción y uso previsto. Para satisfacer este objetivo, el nuevo edificio anexo cumplirá con Exigencia básica SE 1: Resistencia y Estabilidad Exigencia básica SE 2: Aptitud al servicio. **Toda la justificación relativa a seguridad estructural queda incluida en la memoria de cálculo de la estructura, que se incorpora como documento anexo a esta memoria.**

2- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI).

Para reducir el riesgo a los usuarios del nuevo edificio anexo, debe darse cumplimiento a Exigencia básica SI 1: Propagación interior, Exigencia básica SI 2: Propagación exterior, Exigencia básica SI 3:

Evacuación de ocupantes, Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios, Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos, Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura. **Toda la justificación relativa a seguridad de incendios queda incluida en la memoria de protección contra incendios, que se incorpora como documento anexo a esta memoria,** y la citada relativa a la estructura.

3- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SUA).

Para reducir el riesgo de que los usuarios sufran con el uso previsto del nuevo edificio anexo se dará cumplimiento a los siguientes requisitos básicos del presente decreto, considerando a su vez, en los apartados que correspondan, las prescripciones del **anejo 3c del Codi d'Accessibilitat, Decret 209/2023**:

Exigencia básica SUA 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:

Resbaladicidad de los suelos

- Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas. Por ello, se fija para el vestíbulo del nuevo edificio anexo, los aseos y la escalera, una clase de suelo 2 para una resbalacidad 35 < Rd ≤ 45. En el resto de zonas interiores de pública concurrencia serán de clase 1 y 15 < Rd ≤ 35 y en el exterior clase 3 y Rd > 45

Discontinuidades

- No presentan discontinuidades o irregularidades con diferencia de nivel superior de 4mm
- Los desniveles ≤ 50mm se resuelven con pendiente siempre ≤ 25%
- Las perforaciones o agujeros de los suelos, en zonas interiores para circulación de personas, estarán limitados al paso de una esfera de diámetro <15mm

Protección de los desniveles

- Las barreras para delimitarlos tienen una altura 1,00m ≥ 0,80m.
- Los desniveles existentes, al ser en zona de uso restringido o en el exterior del edificio no precisan salvarse con tres escalones seguidos como mínimo y están siempre complementados por rampa.
- La distancia entre el plano de las puertas próximas a la escalera y el escalón más próximo es ≥ 1,20 y que la anchura de la hoja, que abre siempre en sentido opuesto a la ubicación de la escalera.
- No se prevén desniveles > 0,55m, que precisarían barrera de protección.
- Los desniveles ≤ 0,55m, dispondrán de señalización mediante diferenciación visual y diferenciación táctil (colocada a una distancia de 0,25m del canto del desnivel)

Características de las barreras de protección

- La altura de las barreras de protección será según el desnivel, AH, que protejan, para desniveles 0,55m <AH ≤ 6m → h 1,00m ≥ 0,90m y para AH> 6m → h≥ 1,10m en el caso del antepecho de cubierta.
- Las barreras de protección no serán escalables y no tendrán puntos de apoyo entre una altura comprendida entre 0,20m y 0,70m sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera
- Se limita el tamaño de las aberturas al paso de una esfera de ø <0,10m, con excepción de las aberturas triangulares que forman el frontal y el tendido de los escalones con el límite inferior de la barandilla, si está a una distancia ≤ 0,05m de la línea de inclinación de la escalera.
- Las barreras de protección resistirán una fuerza horizontal uniformemente distribuida, Q_K, aplicada sobre el extremo superior del elemento que, en las zonas de acceso al público sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas, será de 1,6 kN/m

Escaleras de uso general

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) ☑

- Amplada	- en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 ☑ **- ≥ 1,00m si comunica amb una zona accessible**
- Altura de pas	**≥ 2,20 m** ☑
- Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,175m ☑ - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressalts (bocel) - graons amb frontal, vertical o formant un angle ≤ 15º amb la vertical, (per a edificis sense itinerari accessible alternatiu)
- Trams:	- salvarà una altura ≤ 2,25m ☑ - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- entre **trams d'una mateixa direcció**: ☑ amplada ≥ la de l'escala longitud ≥ 1,00 m (mesurada a l'eix) - entre **trams amb canvi de direcció**: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a ≥ 0,40m de l'arrencada d'un tram - **replans de planta**: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada < 1,20m, es situen a 0,40m del primer graó d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- col·locació 1 costat ☑ escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m - col·locació 2 costat escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m - passamà intermedi: trams amplada > 4m - altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m - seran ferms i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

PARÁMETROS ESCALERAS INTERIORES

En cuanto a la escalera principal del nuevo edificio anexo, entre planta baja y planta primera, los parámetros son los siguientes:

- La contrahuella de los escalones (F) es de 0,175 cm ≈ 18 cm → 0,13 ≤ 0,18 ≤ 0,185 m, la huella (E) de 0,30 m ≥ 0,28 m, con lo que se garantiza que 0,54 m ≤ 2F + E = 0,36 + 0,30 = 0,66 ≤ 0,70 m → a lo largo de toda la escalera.
- Todos los escalones tienen frontal con la misma dimensión y también la misma huella.
- La altura que salva cada tramo es de 2,14 m ≤ 2,25 m, con dos tramos rectos siguiendo la misma dirección.
- El ancho de los tramos para este edificio de pública concurrencia será de 1,2 m, con pasamanos a ambos lados, sobresaliendo ≤ 0,12 m
- El rellano tendrá la misma longitud que el ancho, 1,2 m, disponiendo una franja de pavimento táctil en el arranque del tramo descendente.

La escalera de la parte posterior en zona restringida, para menos de 10 usuarios habituales, de unión de los dos edificios en planta baja, se considera de uso restringido y no forma parte de un itinerario accesible. El desnivel de 35 cm se salva mediante 2 escalones de 85cm de ancho ≥ 80cm. La escalera da cumplimiento al anejo 3c del código, punto 5.3.

- Contrahuella (F) de 0,175m y huella (E) de 0,30m → 0,54 m ≤ 2F + E = 0,35 + 0,30 = 0,65 ≤ 0,70m (cumple la relación, aunque para uso restringido no sea preceptivo), salvando un desnivel de 0,35 m ≤ 0,55 m, por lo que no se precisa barandilla.

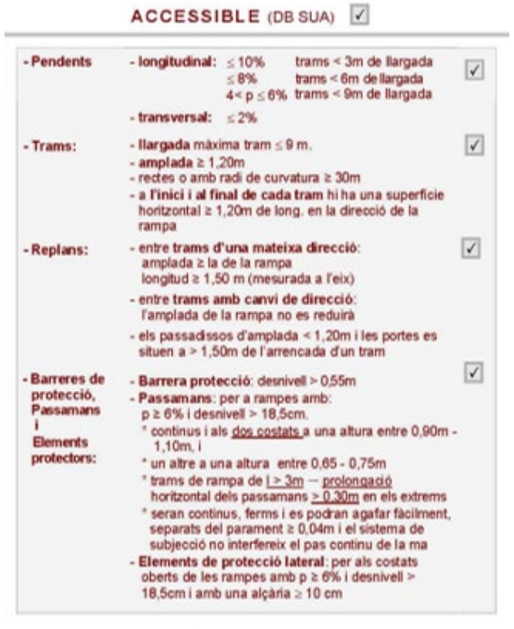
PARÁMETROS ESCALERAS EXTERIORES

En la fachada trasera, se sitúa una escalera exterior entre la zona de reposo y el paso posterior y, aunque no es de obligado cumplimiento, se garantiza el mínimo de tres escalones.

En la parte posterior de zona pública, 3 escalones de >1.60m de ancho, con contrahuella (F) de 0,16m y huella (E) de 0,30m → 0,54 m ≤ 2F + E = 0,32 + 0,30 = 0,62 ≤ 0,70 m, salvando un desnivel de 0,49m.

No se necesita barandilla por no superar un desnivel de 0,55m

Rampas



PARÁMETROS RAMPA INTERIOR

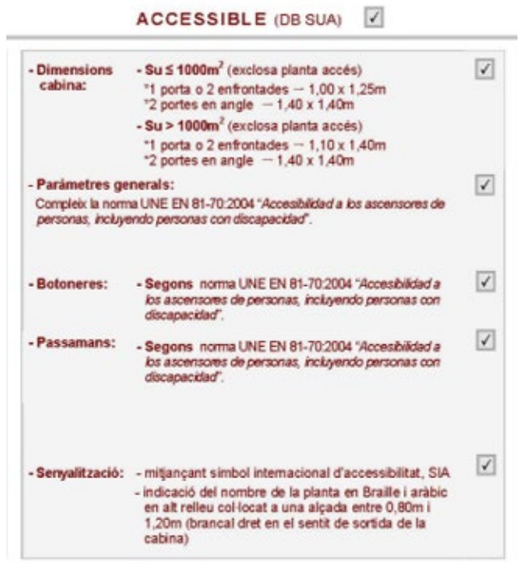
Rampa interior de unión entre los dos edificios a nivel de planta baja para uso restringido, para menos de 10 usuarios habituales, de personal en el traslado de féretros, que no forma parte de un itinerario accesible. Para salvar un desnivel de 35cm, dos tramos con una longitud total de 3,7m, dividido en dos tramos, con una pendiente de 9,5% cada uno y con un ancho de paso variable siendo en el punto más desfavorable de 1,05m libre. Con una barandilla de 90cm de altura, barra intermedia a 65cm y un zócalo longitudinal ≥ 10cm. El inicio y el final de la rampa se encuentran a 40 cm de las aberturas de paso. Esta rampa cumplimento al anejo 3c del código, punto 4.2.

PARÁMETROS RAMPA EXTERIOR

Desde la zona de aparcamiento exterior frente al nuevo edificio anexo, el pavimento acompaña la subida al nivel del edificio, con una inclinación del 5,75%, a lo largo de 8,5 m y salvando un desnivel de 49 cm.

En la parte posterior del edificio también existe un paso restringido y de vehículos, con una inclinación del 5,65%, a lo largo de 8,6 m y salvando un desnivel igualmente de 49 cm.

Ascensor



El ascensor que se instala cumple con todos los parámetros de accesibilidad prescritos por el anejo 3c del código y por el apartado SUA 9. Las dimensiones del hueco, de 1,65 m de ancho por 2,25 m de largo, permiten la instalación de un ascensor accesible con dimensiones de cabina 1,10 de ancho y 1,60 de largo ≥ 1,40, con dos puertas enfrentadas en este sentido.

Exigencia básica SUA 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:

- La altura mínima de paso en el nuevo edificio anexo se produce en el interior de los aseos, donde la altura es de 2,50 m ≥ 2,10 m en uso restringido y ≥ 2,20 m en el resto de zonas
- La altura libre de los umbrales de las puertas es de 2,10 m ≥ 2,00 m en todos los casos y aun superior en las puertas de acceso a edificio y a sala.
- La altura del voladizo en fachada de acceso sobre zonas de circulación es de 3,95 m ≥ 2,20 m
- En zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que presenten riesgo de impacto.
- Se restringe en el ámbito del horno el acceso bajo escalera a partir del punto donde la altura supone un riesgo.
- Las puertas de recintos no invaden pasillos con el barrido de sus hojas.
- Las puertas, portones y barreras en fachada posterior del edificio a las zonas internas tendrán marcado CE de conformidad con la norma UNE-EN 13241-1:2004 y su instalación, uso y mantenimiento se realizarán conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009, no siendo necesario para ninguna de las puertas peatonales de maniobra horizontal de uso manual, en no superar una superficie de 6,25 m2 ni para la motorizada interior cuya anchura que no excede de 2,50 m.
- No existen elementos frágiles contra los que se pueda impactar, dadas las dimensiones de los acristalamientos en las carpinterías, ni grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas. La única consideración será respecto a la puerta del pasillo de conexión con el edificio existente en planta primera, para la que se dispone clasificación de prestaciones según la norma UNE EN 12600:2003, en paramento sin desnivel entre ambas caras y dispondrán de marco y tirador.
- Existe una única puerta corredera, en la unión entre el edificio existente y en nuevo anexo, con elementos de apertura y cierre automáticos, disponiendo los dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

Exigencia básica SUA 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:

- Las puertas a instalar tendrán sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto
- El aseo accesible dispondrá de un dispositivo en el interior para transmitir llamada de asistencia.
- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, donde será como máximo 25 N y 65 N cuando sean resistentes al fuego.

Exigencia básica SUA 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:

La iluminancia de cada estancia **se justifica en la documentación relativa a instalaciones**. Así mismo con la instalación de iluminación de emergencia y la señalización necesaria.

Exigencia básica SUA 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:

No será de aplicación por la ocupación prevista.

Exigencia básica SUA 6: Seguridad frente al riesgo de ahogo:

No será de aplicación al no contemplarse ningún elemento que suponga riesgo de caídas que puedan derivar en ahogo.

Exigencia básica SUA 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:

Se mantiene la zona de aparcamiento exterior adscritas al edificio, aunque número de plazas se verá reducido por la construcción del nuevo edificio anexo, de 98 a 71. No existen rampas y únicamente se salvan desniveles ≤ 0,55m con pendiente máxima < 6%. Por superficie y número de plazas, no es preciso identificar los itinerarios peatonales. Si están señalizados los sentidos de circulación, las salidas, la velocidad máxima, etc.

Exigencia básica SUA 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción de rayos:

La justificación en referencia a la necesidad de instalación de pararrayos se incluye a continuación **incorporando la ficha justificativa SUA 8.**

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Oficina Consultora Tècnica · v.3 juliol 2011

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** | **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP** | **SUA-8**

Ref. del projecte Ampliació Tanatori Municipal de Tarragona

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,028060	**Na** =0,001833
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na**	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m**			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ **N_g :** (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		**Tarragona**
	N_g impactes / any km² :	**4,00**	**4,00**
▸ **A_e :** (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		**14.030,00** m²
▸ **C_1 :** Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		**C_1 = 0,50** ✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		**C_1 = 0,75**
	* edifici aïllat →		**C_1 = 1,00**
	* edifici situat a dalt d'un turó →		**C_1 = 2,00**

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 4{,}00 \times 14.030{,}\square \times 0{,}50 \times 10^{-6}$$ → **N_e = 0,028060** impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ **C_2 :** coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	**C_2 = 0,50**		metàl·lica	**C_2 = 1,00**		metàl·lica	**C_2 = 2,00**	
	formigó	**C_2 = 1,00**		formigó	**C_2 = 1,00**	✓	formigó	**C_2 = 2,50**	
	fusta	**C_2 = 2,00**		fusta	**C_2 = 2,50**		fusta	**C_2 = 3,00**	
▸ **C_3 :** coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							**C_3 = 3,00**	
	* edifici amb altres continguts →							**C_3 = 1,00**	✓
▸ **C_4 :** coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							**C_4 = 0,5**	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							**C_4 = 3,00**	✓
	* resta d'edificis →							**C_4 = 1,00**	
▸ **C_5 :** necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							**C_5 = 5,00**	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							**C_5 = 5,00**	
	* resta d'edificis →							**C_5 = 1,00**	✓

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 3{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$$ → **N_a = 0,001833**

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}001833}{0{,}028060}$$ → **E ≥ 0,93**

NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E

El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.

4	**0 ≤ E < 0,80**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
3	**0,80 ≤ E < 0,95**	✓	
2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
1	**E ≥ 0,98**		
	* Edificis amb **altura > 43m**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici Sí **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad

Así mismo, en base al mismo decreto básico, se debe facilitar el uso no discriminatorio del edificio a personas con diversidad funcional. Por ello, debe darse cumplimiento a la **Exigencia básica SUA 9: Accesibilidad**, simultáneamente con el Código de Accesibilidad **Decret 209/2023.** Al tratarse esta intervención de la construcción del edificio anexo, comunicado con el edificio existente, también debe justificarse para este último, en la zona de actuación la normativa de aplicación de accesibilidad en base a los criterios que se indican en las Tablas de Accesibilidad a Actividades en Cataluña.

Se trata de un edificio de uso no vivienda, en el que se garantiza la accesibilidad de los itinerarios desde el exterior, así como la accesibilidad vertical y horizontal.

Parámetros generales de los itinerarios accesibles

ACCESSIBLE (DB SUA) ✓

- **Amplada:** ≥ 1,20 m ✓
  S'admet estretaments puntuals: A ≥ 1,00m per a longitud ≤0,50m i separat 0,65m de canvis direcció /forats de pas
- **Alçada:** ≥ 2,20 m en general (2,10m per a ús restringit) ✓
- **Canvis de direcció:** no es contempla (amplada pas 1,20 m)
- **Espai de gir:** ∅ ≥ 1,50 m (lliure d'obstacles) ✓
  * al vestíbul d'entrada (o portal),
  * al fons de passadissos de >10m,
  * davant ascensors accessibles o espai per a previsió
- **Paviment:** grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) ✓
  * no conté elements ni peces soltes (graves i sorres)
  * pelfuts-moquetes: encastats o fixats al terra
  * sols resistents a la deformació (permeten circulació i arrastrada d'elements pesats, cadires roda, etc,
- **Pendent:** ≤ 4% (longitudinal) ✓
  ≤ 2% (transversal)
- **Senyalització dels itineraris accessibles:**
  mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi varis recorreguts alternatius. ✓
  sempre en edificis d'ús públic
  amb bandes de senyalització visuals i tàctil ☐
  sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2)

Parámetros de las puertas de los itinerarios accesibles

- **Amplada:** ≥ 0,80 m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura → amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla ≥ 0,78 m) ✓
- **Alçada:** ≥ 2,00 m ✓
- **Espai de gir:** a les dues bandes d'una porta hi ha un espai horitzontal ∅1,20 m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) ✓
- **Mecanismes d'obertura i tancament:** ✓
  * altura de col·locació : 0,80m ÷ 1,20m
  * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola ma, o bé són automàtics
  * distància del mecanisme d'obertura a cantonada ≥0,30m
- **Portes de vidre:** ✓
  * classificació a impacte, com a mínim, (3 - B/C - 3)
  * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2)

4- EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD (HS).

El Documento Básico "DB-HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: Esta sección se aplica a los suelos que están en contacto con el terreno, y a las fachadas del nuevo edificio anexo. Los valores para la limitación del riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del nuevo edificio anexo y en sus cerramientos, **se justifican en la ficha** que se adjunta al final de este apartado.

Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: Por tratarse de un edificio de uso no vivienda, se adoptan criterios análogos a los establecidos en el DB HS 2, pero al ser una ampliación, la recogida y evacuación de residuos generados se incorpora a la del edificio existente. El edificio existente dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos, de acuerdo con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en el origen de estos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su gestión posterior. Los residuos especiales que puedan originarse por el tipo de actividad que se lleva a cabo en el nuevo edificio anexo, serán depositados en el recinto productor en los recipientes adecuados para su posterior gestión.

Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior:

La ventilación adecuada del nuevo edificio anexo, con la extracción de aire viciado y el aporte de aire exterior, queda **justificada en la memoria de instalaciones** de este proyecto. La evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, siguiendo la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas RITE.

Exigencia básica HS 4: Suministro de agua: La justificación del adecuado suministro de agua al nuevo edificio anexo, **se justifica en la correspondiente ficha** que se incluye al final de este apartado y en los **cálculos de la instalación**. No se contempla el suministro de agua caliente sanitaria.

Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: La justificación de la adecuada extracción de las aguas residuales y, separadamente de las pluviales, **se justifica en la correspondiente ficha** que se incluye al final de este apartado y en los **cálculos de la instalación**.

Exigencia básica HS 6: Protección frente al Radón: los medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en el interior del nuevo edificio anexo, **se justifica en la ficha** que se adjunta a continuación.

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5	II		III		IV	✓	V		**Grau d'impermeabilitat**	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C							✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					**2**
Classe d'entorn Taula 6	E0		E1	✓						

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

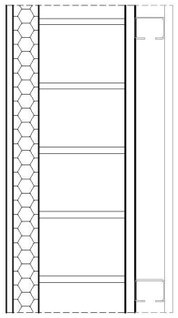
FAÇANA CARA VISTA	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada	**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2		B2+C1+J1+N1	
			Grau ≤ 4	B2+C1+H1+J2+N2			
			Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 2**	B1+C1+J1+N1		C1+H1+J2+N2	
			Grau ≤ 3	B1+C1+H1+J2+N2			
			Grau ≤ 5	B3+C1			
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada	**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		No ventilada, aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
			Grau ≤ 5	B3+C1			✓
		aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
			Grau ≤ 5	B3+C1			
	Sense cambra d'aire	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
			Grau ≤ 5	R3+C1			
		aïllament a l'interior del full principal	**Grau ≤ 2**	R1+C1			
			Grau ≤ 3	R1+B1+C1			
			Grau ≤ 5	R3+C1		B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	**Amb cambra d'aire**	Ventilada, aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	**Grau ≤ 5**	B3+C1			
		Ventilada, aïllament situat a la cambra d'aire	**Grau ≤ 4**	R2+C1			
			Grau ≤ 5	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	
		No ventilada	**Grau ≤ 4**	R1+B2+C1			
			Grau ≤ 5	R2+B1+C1			
	Sense cambra d'aire		**Grau ≤ 5**	R3+C1	R2+B1+C1	B3+C1	

CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu amb cambra d'aire no ventilada i aïllament situat a l'exterior del full principal	B3+C1	Grau d'impermeabilització ≤ 5



C1 **Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:

- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic ✓
  La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.
- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix
  El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min)
- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix

B3 **Barrera contra la penetració d'aigua de resistència molt alta a la filtració** ✓

- Revestiment continu intermedi en la cara interior del full principal, de les següents característiques:
  - estanquitat a l'aigua suficient per què el aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament a l'interior del mateix
  - adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat

/

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** — HS

Ref. del projecte: ref 2a FASE TMT

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	≥ 10^{-2}		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		≤ 10^{-5}		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s)	> 10^{-5}	✓			≤ 10^{-5}		**Grau d'impermeabilitat** (4)	**2**
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa	✓		

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III		IV	✓	V		**Grau d'impermeabilitat** (7) **2**
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C								✓	
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6	E0				E1	✓				

COBERTES ✓

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament. ✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: ref 2a FASE TMT

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**			**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**		**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors		Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva		
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts en el DB HS 2			✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 **Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.**

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS** P. BÀSIC

Ref. del projecte: 2a FASE TMT

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior ***(art.13.3 Part I CTE)***
"Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.
Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques."

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) [1]

Ventilació general [2] sistema: híbrid, o bé mecànic

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C [3] del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 ***Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables***

Cabals mínims [4]			**Habitatge amb:** 0 - 1 D	2 D	≥ 3 D
Admissió d'aire des de l'espai exterior [5]	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat [6]	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'***Apèndix C*** del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció [6][7]

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables [5]
Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable[8]:

Taula 2.2 DB HS 3 ***Cabals de ventilació mínims en locals no habitables***

Cabal mínim:	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge [9] **10 l/s m²**	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge **0,7 l/s m²**	☐ **APARCAMENTS** **120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: [5][6]	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques [10] ✓

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) ***Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.***

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: ***Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.***

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) **En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:**

- **Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.**

(6) L'**expulsió de l'aire viciat s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:**

- **Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de** qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a **una distància ≤ 2 m.**
- **Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i** de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) **L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el** D.141/2012 *Condicions* ***mínimes d'habitabilitat*** **estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.**

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007),** Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE	Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat**		**HS**

Ref. del projecte: ref 2a FASE TMT

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**	→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.		✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

CTE Paràmetres del DB HS per donar compliment a les exigències d'**Habitabilitat, Salubritat** **HS**

Ref. del projecte: ref 2a FASE TMT

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES			
Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)* *"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".*			
PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Objecte**	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció contra l'exposició al radó

HS 6 | Projecte bàsic

Referència de projecte: 2a FASE TMT

DADES

Municipi(*): Tarragona Zona: ZONA I

(*)Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció(1):

☐ Obra nova ☑ Edifici existent

☑ Ampliació
☐ Reforma
☐ **Canvi d'ús** ☐ Característic ☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

☐ Sí ☑ No

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA I.

EXIGÈNCIA

A **l'interior dels locals habitables**, es **limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó** procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m³** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

☑ **ZONA I**	Barrera de protecció	***o bé***	**Cambra d'aire ventilada**
☐ **ZONA II**	Barrera de protecció	***i també***	Espai de contenció ventilat
		o bé	
			Sistema de despressurització del terreny

(1) El DB HS 6 no serà **d'aplicació**:
- als locals no habitables,
- **als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació** sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la **intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la** mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 732/2019)
© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2020. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció contra **l'exposició al radó** | **HS 6** | **Projecte execució**

Referència de projecte: 2a FASE TMT — **Obra nova**

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE L'EXIGÈNCIA

Municipi(*): Tarragona — Zona: ZONA I

(*) *Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS 6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix* ***no els hi és d'aplicació.***

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA I.

☑ **ZONA I**	☑ Barrera de protecció	***o bé***	☐ **Cambra d'aire ventilada**
☐ **ZONA II**	☐ Barrera de protecció	***i també***	☐ Espai de contenció ventilat
			o bé
			☐ Sistema de despressurització del terreny

CARACTERÍSTIQUES DE LES SOLUCIONS TÈCNIQUES PREVISTES

Característiques de les solucions **que s'adopten al projecte per limitar o mitigar el pas del radó provinent del terreny a l'interior** dels espais habitables:

☑ **Barrera de protecció**

- Està col·locada entre el terreny i els **locals habitables de l'edifici.**
- **Té continuïtat: els junts i les trobades amb elements que l'interrompin estan segellats**.
- No té fissures que permetin el pas del radó per convecció.
- Té un gruix (d) i un coeficient de difusió al radó (D) tal que **l'exhalació a través de la barrera (E)**(1) és inferior al **valor d'exhalació límit (E_{lim})**(2).

Justificació: ☑ **La barrera no es calcula**, ja que és una làmina amb $D < 10^{-11}$ m^2**/s i d ≥ 2 mm**

☐ **La barrera es calcula**(3): D = ·10 m^2/s d = mm

☐ **Espai de contenció ventilat ***

☐ **Cambra d'aire ventilada** horitzontal o vertical, connectada amb **l'exterior i amb ventilació natural o mecànica**.

☐ **Local no habitable** amb ventilació natural o mecànica(5)

perimetre de ***la cambra d'aire*** (4): m

superficie de ventilació natural mínima: cm^2

☐ **Sistema de despressurització del terreny ***

- **Està format per una xarxa d'elements de captació, instal·lats sobre un rebleri granular, amb conductes i/o arquetes poroses.**
- **El sistema de captació està connectat a un conducte d'extracció i a un sistema d'extracció mecànica** (6)

Observacions (7)

(*) Caldrà comprovar l'eficàcia de la solució emprada mesurant la concentració de radó amb posterioritat a la intervenció.

Notes

(1) **El valor de l'exhalació al radó de la barrera (E) ve determinat pel gruix de la barrera (d), la constant de desintegració del radó (λ), i la longitud de** difusió del radó a la barrera (l), segons la fórmula $E = \frac{3 \cdot 10^5 \cdot \lambda \cdot l}{\sinh(\frac{d}{l})}$ (apartat 3.1.2.3. del DB HS 6).

(2) **El valor de l'exhalació límit (E_{lim})** ve determinat per la concentració de disseny (C_d), que és un 10% del nivell de referència (300 Bq/m^3), el cabal de ventilació del local a protegir (Q) i la superficie de la barrera (A), segons la fórmula $E_{lim} = C_d \cdot Q/A$ (apartat 3.1.2.2. del DB HS 6).

(3) El dimensionament de la barrera **s'ha calculat seguint el procediment descrit a l'apartat 3.1.2. del DB HS6** (veure **fitxa "Dimensiona**ment de la **barrera de protecció contra el radó"**).

(4) **Tant si es tracta d'una cambra d'aire vertical com horitzontal, caldrà indicar el perímetre total en contacte amb l'exterior. L'àrea mínima de** ventilació natural serà de 10 cm^2**/m de perímetre,** i **les obertures es disposaran a totes les façanes de forma homogènia, quan es tracti d'una** cambra horitzontal (si Sup. > 100 m^2), o en la part superior, **quan es tracti d'una cambra vertical.**

(5) **Quan l'espai de contenció ventilat sigui un local no habitable, es considera suficient la ventilació mínima necessària establ**erta pel DB HS 3 **(Qualitat de l'**aire interior) o pel RITE **(Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques** dels Edificis), segons correspongui.

(6) **Les boques d'expulsió es situaran segons l'especificat a l'apartat 3.2.1. del DB HS 3 (Qualitat de l'aire interior), excepte** en el que fa referència a la disposició a la coberta, que es considera opcional.

(7) En aquest **apartat, es poden indicar les solucions complementàries de protecció contra el radó que s'adoptin al projecte, sota el criteri** i responsabilitat del tècnic projectista, i sempre que es justifiqui que es compleixen les exigències bàsiques.

5- EXIGENCIAS BÁSICAS DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR).

El Proyecto actual, al tratarse de Obras de ampliación de un edificio existente, quedaría exenta, en principio, de su cumplimiento. Pero al generarse nuevos recintos de actividad y/o instalaciones colindantes con unidades de uso, es conveniente el cumplimiento del DB HR para las zonas ampliadas, asimilando a obra nueva. En cuanto a las partes existentes, al no tratarse de una reforma integral, tampoco se precisa justificar ninguna exigencia en referencia a la protección frente al ruido, pero cabe indicar que, en la medida en la que se interviene en ellas, la solución proyectada consigue el mayor nivel de adecuación a las exigencias de aislamiento acústico establecidas en el DB HR. La situación acústica de las calles circundantes al nuevo edificio anexo, según el mapa estratégico de ruido se fija en Lden 70-74 dB(A).

Se adjuntan a continuación las fichas justificativas del DB HR así como al anejo K opción simplificada para su comprobación.

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — HR 1/2

Ref. del projecte: 2a FASE TMT (s'assimila l'ampliació a obra nova)

ÀMBIT D'APLICACIÓ

obra nova	✓	rehabilitació integral			
ampliació, reforma, rehabilitació o **rehabilitació integral en edificis catalogats** No els hi és d'aplicació el DB HR					✓

ÚS DE L'EDIFICI

residencial privat		residencial públic		sanitari	
administratiu		docent		altres	✓

UNITATS D'ÚS

una única unitat d'ús		diverses unitats d'ús	✓

EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC

SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS			a soroll aeri	
Separacions en la **mateixa unitat d'ús**		envans	$R_A \geq$ 33dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
		entre el recinte habitable i el recinte emissor	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte protegit	$R_A \geq$ 30dBA	✓
		paret del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 50dBA	✓
		porta o finestra del recinte habitable (1)	$R_A \geq$ 20dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat**		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq$ 55dBA	
		entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)		entre unitat d'us i caixa d'ascensor	$R_A \geq$ 50dBA	✓

TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR	a soroll aeri
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2m,nT,Atr}$ en dBA	$D_{2m,nT,Atr}$ en funció de l'L_d

FAÇANA A CARRER

L_d carrer dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2m,nT,Atr}$ s'incrementaran en 4dBA
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$		30	30	30	30	
$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30	
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32	
$70 < L_d \leq 75$	✓	42	37	42	37	
$L_d > 75$		47	42	47	42	

CTE Exigències del DB HR **Protecció contra el soroll** — HR 2/2

Ref. del projecte: 2a FASE TMT (s'assimila l'ampliació a obra nova)

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancats, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronaus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d, 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)

L_d carrer dBA	L_d Pati dBA		Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu	
			Dormitoris	Estances	Estances	Aules
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES	a soroll aeri	
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera	$D_{2m,nT,Atr} \geq$ 40dBA	

SEPARACIONS HORITZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte		a soroll aeri	
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús**	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 65dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 50dBA	✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	✓	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓
Separació entre una **unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat**	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB		$D_{nTA} \geq$ 55dBA	
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq$ 60dB	✓	$D_{nTA} \geq$ 45dBA	✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ

Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació	
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum ≤ 350m³	0,7s	✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum ≤ 350m³	0,5s	
Restaurants i menjadors	0,9s	
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	**Àrea d'absorció acústica equivalent** $A \geq 0{,}2m^2/m^3$	✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS

Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restant fonts de l'edifici.

El nivell de potència acústica dels equipaments generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.

El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

(1) Només aplicable als usos residencial i sanitari

Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

1.1.1 AISLAMIENTO ENTRE RECINTOS

Elementos de separación horizontales entre: SALA PLANTA BAJA A OFICINAS P. PRIMERA

Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características		Aislamiento acústico en proyecto		exigido
Cualquier *recinto*(1) no perteneciente a la unidad de uso	*Protegido*	**Forjado** Biidireccional con casetones de hormigón aligerado y 30 cm.	m (kg/m²)=	329	$D_{nT,A}$ = 52	≥	50
			R_A (dBA)=	53			
			$L_{n,w}$ (dB)=	76			
		Suelo flotante Lámina acústica anti impacto de polietileno no reticulado de 5 mm capa de mortero pobre de 50 mm y pavimento vinílico o de gres.	ΔR_A (dBA)=	4			
			ΔL_w (dB)=	19			
		Techo suspendido Cámara de aire de 120 mm mínimo, panel de lana de roca de 40 mm y baja densidad, placa de yeso laminado de 15 mm	ΔR_A (dBA)=	5	$L'_{nT,w}$= 51	≤	65
			ΔL_w (dB)=	-			

1.1.2 ÍNDICE DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

El aislamiento acústico de los recintos a proteger del ruido exterior será el definido por el índice L_d "índice de ruido día" de la calle donde se esté construyendo el edificio. Este valor lo obtendremos a través del mapa estratégico de ruido de la población. La siguiente figura muestra la zona donde se ubica el edificio.



Para encontrar el nivel de aislamiento de la fachada, se utilizará los siguientes valores de contaminación acústica Ld para el edificio:

- Calles, **L_d = 69 dBA**.

1.1.3 ÍNDICE ACÚSTICO DE RUIDO A FACHADA

El índice de aislamiento al ruido entre un recinto protegido y el exterior, es el definido como $D_{2m,nT,Atr}$. El valor de $D_{2m,nT,Atr}$ no será menor a los valores indicados a la taba 2.1, del CTE DB-HR, en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido de día, L_d.

Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Según la tabla 2.1 obtenemos que los siguientes valores de aislamiento para las fachadas:

- Fachada calles, estancias necesitan un aislamiento de **$D_{2m,nT,Atr}$ = 37 dBA**.

1.1.4 AISLAMIENTO DE LA FACHADA

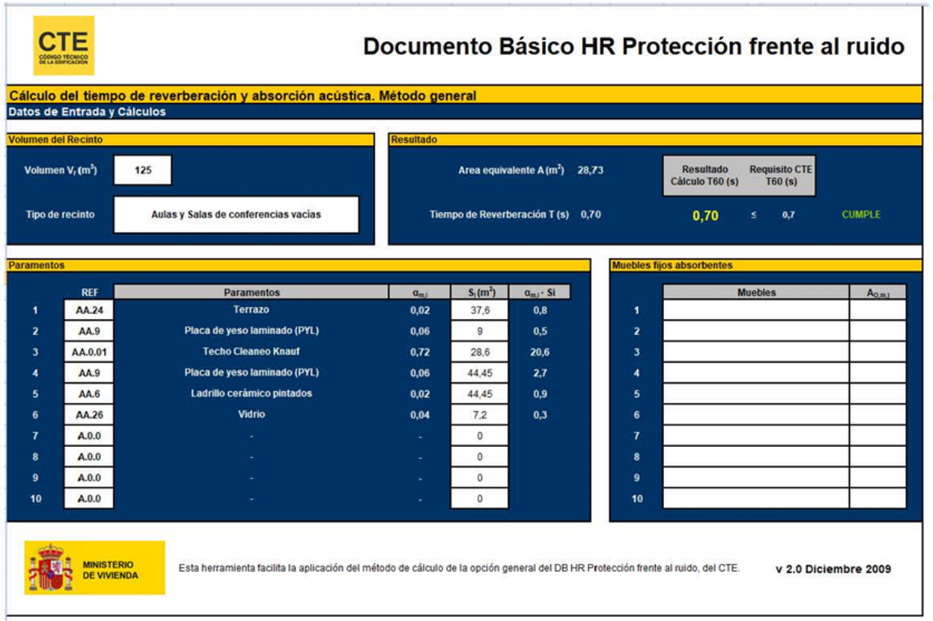
***Fachadas*, *cubiertas* y suelos en contacto con el aire exterior**

Fachada sala de ceremonias

Ruido Exterior	*Recinto* receptor	Tipo	Aislamiento acústico en proyecto		exigido
L_d= 65 a 70	Protegido	Parte ciega: Revestimiento cerámico exterior. Panel de aislamiento térmico EPS Ladrillo cerámico de 10 cm Cámara de aire Doble placa de yeso laminado de 15 mm en el interior Huecos: Ventana V1 con un vidrio formado por 6/16/44.	$D_{2m,nT,Atr}$ = 37	≥	37

1.1.5 TIEMPO DE REVERBERACIÓN SALA DE CEREMONIAS

Tipo de recinto: sala de ceremonias					Volumen, V (m^3):	130
Elemento	Acabado	S Área, (m^2)	α_m Coeficiente de absorción acústica medio 500	1000	2000	α_m	Absorción acústica (m^2) $\alpha_m \cdot S$
Techo							
1	Panel Cleaneo de Knauf	28,6	0,64	0,74	0,79	0,72	20,6
2	Placa lisa	9,0	0,07	0,06	0,05	0,06	0,5
Suelo							
3	Duro sin propiedad de absorción	37,6	0,03	0,02	0,01	0,02	0,8
Paramentos							
4	Vidrio	7,2	0,05	0,04	0,03	0,04	0,3
5	Yeso sobre pared cerámica	44,4	0,03	0,02	0,01	0,02	0,9
6	Placa de yeso laminado	44,4	0,07	0,06	0,05	0,06	2,7
Objetos(1)	Tipo		Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m^2) 500	1000	2000	$A_{O,m}$	$A_{O,m} \cdot N$
Absorción aire (2)			Coeficiente de atenuación del aire, $\overline{m}_m$ (m^{-1}) 500	1000	2000	$\overline{m}_m$	$4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$
			0,003	0,005	0,01	0,006	
A, (m^2) Absorción acústica del *recinto* resultante			$A = \sum_{i=1}^{n} \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^{N} A_{O,m,j} + 4 \cdot \overline{m}_m \cdot V$				
T, (s) *Tiempo de reverberación* resultante			$T = \frac{0,16\ V}{A}$				
Absorción acústica resultante de la *zona común* A (m^2)=		≥	Absorción acústica exigida =0,2·V				
Tiempo de reverberación resultante T (s)=		≤	*Tiempo de reverberación* exigido				



CTE — Documento Básico HR Protección frente al ruido

Cálculo del tiempo de reverberación y absorción acústica. Método general

Datos de Entrada y Cálculos

Volumen del Recinto

Volumen V_r (m^3)	125
Tipo de recinto	Aulas y Salas de conferencias vacias

Resultado

Area equivalente A (m^2)	28,73	Resultado Cálculo T60 (s)	Requisito CTE T60 (s)	
Tiempo de Reverberación T (s)	0,70	0,70	≤ 0,7	CUMPLE

Paramentos

	REF	Paramentos	$\alpha_{m,i}$	S_i (m^2)	$\alpha_{m,i} \cdot Si$
1	AA.24	Terrazo	0,02	37,6	0,8
2	AA.9	Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	9	0,5
3	AA.0.01	Techo Cleaneo Knauf	0,72	28,6	20,6
4	AA.9	Placa de yeso laminado (PYL)	0,06	44,45	2,7
5	AA.6	Ladrillo cerámico pintados	0,02	44,45	0,9
6	AA.26	Vidrio	0,04	7,2	0,3
7	A.0.0	-	-	0	
8	A.0.0	-	-	0	
9	A.0.0	-	-	0	
10	A.0.0	-	-	0	

Muebles fijos absorbentes

	Muebles	$A_{O,m,j}$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

MINISTERIO DE VIVIENDA

Esta herramienta facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE.

v 2.0 Diciembre 2009

6- EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE).

Son de aplicación las exigencias básicas HE 0: Limitación del consumo energético, HE 1: Limitación de demanda energética, HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas RITE y HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. En cuanto a la HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, no existirá demande de agua caliente sanitaria, por lo que no procede su aplicación. Por la superficie que se amplía, tampoco será de aplicación la Sección HE 5: Generación mínima de energía eléctrica.

Se incluye, en primer lugar, la ficha de cumplimiento RITE y, seguidamente, la justificación del cumplimiento de las secciones del DB-HE, como anexos a la misma la certificación energética de la ampliación y la etiqueta obtenida, las justificaciones de HE 0, HE 1 y HE 3 con el estudio lumínico.

Ref. del projecte: Ampliació Tanatori Tarragona

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst *(1)*

Administratiu		Comercial		Docent		Pública concurrència	✓	Residencial habitatge		Residencial públic		Sanitari	

Tipus d'intervenció en l'edifici o local *(2)*

Nova construcció	✓	Canvi d'ús		Rehabilitació *(2)*		Altres intervencions en edifici o local existent	

Tipus d'intervenció en les instal·lacions

Nova instal·lació	✓	Reforma de la instal·lació		- Canvi del tipus d'energia	
				- Incorporació d'energies renovables *(3)*	
			- Altres:	- Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents. - Substitució dels subsistemes de climatització o de producció d'ACS o l'ampliació del nombre d'equips de generadors de calor o fred. - El canvi d'ús previst de l'edifici. *(4)*	

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Objecte

Climatització *(5)*	✓	Calefacció *(6)*		Refrigeració*(7)*		Ventilació *(8)*	✓	Producció d'aigua calenta sanitària, (ACS) *(9)*

Tipus d'instal·lació

Individual	✓	Nombre d'individuals	Calor	1	Suma de Potències individuals previstes*(11)*	Calor	41,45 kW	Centralitzada		Calor	kW		
			Fred	1		Fred	42,99 kW			Fred	kW		

Centrals de producció de calor o fred

Caldera		Caldera mixta		Unitat autònoma compacta		Unitat autònoma partida		Bomba de calor	✓	Planta refredadora		Captadors solars		Altres *(10)*	

Previsió de potència tèrmica nominal total, P

Calor *(11)*	41,45 kW	Fred *(11)*	42,99 kW	Solar *(12)*	P equip recolzament	kW
					P equivalent (0,7 kW/m² x $S_{captadors}$)	kW

Fonts d'energia previstes

Electricitat	✓	Combustible gasós		Combustible líquid		Energia solar		Altres	

CARACTERÍSTIQUES ESPECÍFIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ SOLAR

Objecte

ACS		Calefacció		Climatització		Escalfament d'aigua del vas de les piscines	

Dades de la instal·lació

Demanda energètica anual estimada *(13)*	kWh	Cobertura anual estimada *(13)*	%	P tèrmica de l'equip de recolzament *(12)*	kW

Captació

Individual		Col·lectiva		Superfície de captació total prevista *(13)*	m²	Potència tèrmica equivalent P = 0,7 kW/m² x $S_{captadors}$ *(12)*	kW

Acumulació

Individual		Col·lectiva		Volum d'acumulació total *(13)*	litres	Nombre de dipòsits	Ut.

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per donar compliment al RITE i a la Instrucció 4/2008 *(14)*

No cal documentació		a) P calor i/o fred < 5 kW		
		b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P ≤ 70 kW		
		c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat		
		d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m² x m²)		
MEMÒRIA TÈCNICA	✓	- 5 kW ≤ P calor i/o fred ≤ 70 kW Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.		✓
PROJECTE *(15)*		- P calor i/o fred > 70 kW:	- Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, *o bé*	
			- Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i l'autor	

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 28/02/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008, correcció d'errades BOE 29/08/2007

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

				Projecte
General	**En l'àmbit del CTE:**	*"**Els edificis disposaran d'instal·lacions tèrmiques apropiades** destinades a proporcionar el benestar tèrmic dels seus ocupants, regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips.* *Aquesta exigència es desenvolupa en el vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques, RITE, i la seva aplicació quedarà definida en el projecte de l'edifici".*	**CTE HE 2**	✓
	En l'àmbit del RITE:	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada".*	**RITE**	✓
			CTE HE 4, HS 3, HR **D. 21/2006** Ecoeficiència Prevenció i control de la legionel·losi	✓
Benestar i Higiene	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:*		RITE **IT 1.1**	✓
	Qualitat tèrmica de l'ambient	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis."*	RITE **IT 1.1.4.1**	✓
	Qualitat de l'aire interior	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat."*	RITE **IT 1.1.4.2**	✓
		(*) En l'àmbit del CTE, cal disposar d'un sistema de ventilació que garanteixi l'exigència bàsica HS 3 "Qualitat de l'aire interior": **- Ventilació de l'interior dels habitatges** →	CTE **DB HS 3**	
		- Ventilació en la resta d'edificis → s'aplicaran criteris anàlegs al CTE DB HS3	RITE **IT 1.1.4.2**	✓
	Higiene	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones."*	RITE **IT 1.1.4.3** Prevenció i control de la legionel·losi	✓
	Qualitat de l'ambient acústic	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."*	RITE **IT 1.1.4.4** CTE **DB HR**	✓
Eficiència energètica	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:*		RITE **IT 1.2**	✓
	Rendiment energètic	*"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al **seu règim de rendiment màxim**."*	RITE **IT 1.2.4.1**	✓
	Distribució de calor i fred	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació ."*	RITE **IT 1.1.4.2**	✓
	Regulació i control	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei.**""*	RITE **IT 1.1.4.3**	✓
	Comptabilització de consums	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de diferents usuaris."*	RITE **IT 1.1.4.4**	✓
	Recuperació d'energia	*"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**."*	RITE **IT 1.1.4.5**	✓
	Utilització d'energies renovables	*"Les instal·lacions tèrmiques **aprofitaran les energies renovables** disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici."*	RITE **IT 1.1.4.6**	
		(*) En l'àmbit del CTE HE 4 **Instal·lacions tèrmiques per a la producció d'ACS:** - Si la demanda d'ACS és ≥ 50 l/dia a 60ºC - Escalfament de l'aigua de piscines climatitzades	CTE **DB HE 4** **D. 21/2006** Ecoeficiència	
Seguretat	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*		RITE **IT 1.3**	✓

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007, (BOE 28/02/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008, correcció d'errades BOE 29/08/2007

Ref. projecte: Ampliació Tanatori Tarragona

Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els Edifici RD 1027/2007, (BOE 29/08/2007, correcció d'errades BOE 28/02/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.2 juny 2008

NOTES

(1) A efectes del RITE, el seu Annex de Terminologia diferencia els següents usos (que condicionen les sales de calderes):
- **Edificis o locals institucionals:** Hospitals, residències d'avis, col·legis i centres d'ensenyament infantil, primària, secundari i similars, etc.
- **Edificis o locals de pública concurrència:** Teatres, cinemes, sales d'exposicions, biblioteques, museus, sales d'espectacles i activitats recreatives, locals de culte, estacions de transport, centres d'ensenyament universitari, i similars.

(2) El CTE DB HE 2 remet al RITE vigent per donar compliment a l'exigència de rendiment energètic de les instal·lacions tèrmiques. Per tant, per determinar si en les intervencions en edificis existents cal complimentar el RITE, caldrà revisar conjuntament l'àmbit d'aplicació del RITE (art. 2 Part I) i del CTE (art. 2 de la LOE, art. 2 de la Part I del CTE). Podeu consultar el document "Àmbit d'aplicació del CTE".
En l'àmbit del CTE, s'entén per **rehabilitació d'edificis**, intervencions generals que tinguin per objecte l'adequació funcional, estructural o la modificació del nombre o superficie dels habitatges.

(3) A partir de l'àmbit d'aplicació general del CTE, en algunes intervencions en edificis existents s'haurà d'incorporar un sistema solar de producció d'ACS: per exemple, en rehabilitació d'edificis en els que existeixi una demanda d'ACS ≥ 50 litres a Tª 60 ºC .

(4) L'àmbit del CTE inclou també el canvi d'ús de l'establiment.

(5) **Climatització:** procés que controla temperatura, humitat relativa i qualitat de l'aire dels espais.

(6) **Calefacció:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega negativa (escalfa).

(7) **Refrigeració:** procés que controla temperatura de l'aire dels espais amb càrrega positiva (refreda).

(8) **Ventilació:** procés que renova l'aire dels locals. Qualsevol edifici o local en l'àmbit del CTE, ha de disposar d'un sistema de ventilació per garantir la qualitat de l'aire interior, segons l'exigència bàsica HS 3. En el cas d'edificis d'habitatges es pot garantir aplicant el Document bàsic DB HS3. Podeu consultar la "Guia de procediment de predimensionament dels sistemes de ventilació. Aplicació práctica a un edifici d'habitatges". En la resta de casos, aplicant el RITE IT 1.1.4.2 "Exigència de qualitat de l'aire interior".

(9) Quan es preveu una instal·lació d'aigua calenta sanitària, segons l'àmbit del CTE DB HE 4, cal garantir una contribució solar mínima per a la producció d'aigua calenta sanitària (si la demanda és ≥ 50 l/dia a 60ºC) i per a l'escalfament de l'aigua de piscines climatitzades.

(10) Altres: per exemple, equips de producció d'ACS com els termos elèctrics, escalfadors acumuladors, escalfadors instantanis, etc.

(11) A efectes de determinar la documentació tècnica de disseny requerida, quan en un mateix edifici existeixin **múltiples generadors de calor o fred** (inclòs els generadors que només produeixin Aigua Calenta Sanitària (ACS), com ara, escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors i termos elèctrics) la **potència tèrmica nominal de la instal·lació**, P, s'obtindrà com a **suma de les potències** tèrmiques nominals dels generadors de calor o dels generadors de fred necessaris per a cobrir el servei, sense considerar en aquesta suma la instal·lació solar tèrmica.

$$P_{total} = \Sigma P_{generadors}$$

* No cal sumar la potència de dos sistemes diferents si no hi ha possibilitat de que funcionin simultàniament. La potència a efectes de documentació, serà la més gran de les dues.

* **A títol orientatiu es pot fer una estimació de Potències nominals tèrmiques dels generadors de fred i calor habituals en habitatges:**

Termos elèctrics per producció d'ACS:	Els tipus habituals (100-200 l) tenen una Potència, P entre 1,5 kW i 2 kW
Escalfadors instantanis per producció d'ACS:	Potència,P, entre 24 i 35 kW (corresponen a cabals de 0,2 l/s i 0,3 l/s, respectivament)
Calderes mixtes de calefacció i ACS:	Es dimensionen per a la producció instantània d'ACS i tenen una Potència P, entre 24 i 35 kW
Aparells d'aire condicionat, només refrigeració:	El rati de refrigeració es troba entre 100-150 W/m^2. Considerant les zones climàtiques de Catalunya, un habitatge de 100 m^2, tindria una Potència de generació de fred entre 10 i 15 kW
Aparells d'aire condicionat per refrigeració i calefacció (bomba de calor):	El rati de fred és igual al cas anterior. El rati de calor es pot estimar entre 70-120 W/m^2.

(12) A efectes de determinar la documentació tècnica, **la potència tèrmica nominal de la instal·lació solar tèrmica** serà:
a) **la potència tèrmica nominal en generació de calor o fred de l'equip o equips d'energia de recolzament**, o bé
b) la que resulta de multiplicar **la superficie d'obertura del camp de captadors solars per 0,7 kW/m^2,** si no existeix equip d'energia de recolzament o si es tracta d'una reforma de la instal·lació tèrmica que només incorpora energia solar:

$$P_{total\ instal·lacions\ solars} = 0{,}7\ kW/m^2 \times S_{captadors}$$

(13) Podeu consultar els documents OCT "Predimensionament de les instal·lacions d'ACS amb energia solar tèrmica" (www.coac.net/oct/...)

(14) Classificació de les instal·lacions tèrmiques i procés de tramitació segons Instrucció 4/2008 de la Secretaria d'Indústria i Empresa de la Generalitat de Catalunya. (www.gencat.net/oge). Podeu consultar el document OCT resum "Instal·lacions tèrmiques: Procediment administratiu a Catalunya"

(15) **Contingut del Projecte de les instal·lacions tèrmiques** (article 16 del RITE, RD 1027/2007):
Es desenvoluparà en forma d'un o varis projectes específics, o integrat en el projecte general de l'edifici. Quan els autors dels projectes específics fossin diferents que l'autor del projecte general, hauran d'actuar coordinadament amb aquest. El projecte de la instal·lació ha d'estar visat.
El projecte **descriurà la instal·lació tèrmica en la seva totalitat, les seves característiques generals i la forma d'execució de les mateixa**, amb el detall suficient perquè es pugui valorar i interpretar inequívocament durant la seva execució.
En el projecte s'inclourà la següent informació:
a) **Justificació de que les solucions proposades compleixen les exigències** de benestar tèrmic i higiene, eficiència i seguretat del RITE i la resta de normativa aplicable.
b) Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els **equips i materials** que conformen la instal·lació projectada, així com les seves condicions de subministrament i execució, les garanties de qualitat i el control de recepció en obra que s'hagi de realitzar.
c) Les **verificacions i les proves** a efectuar per realitzar el control de l'execució de la instal·lació i el control de la instal·lació terminada.
d) Les **instruccions d'ús i manteniment** d'acord amb les característiques específiques de la instal·lació, mitjançant l'elaboració d'un "Manual d'ús i manteniment" que contindrà les instruccions de seguretat, utilització i maniobra, així com els programes de funcionament, manteniment preventiu i gestió energètica de la instal·lació projectada, d'acord amb la IT 3.

Ref. projecte: Ampliació Tanatori Tarragona

JUSTIFICACIÓN DB HE

DESCRIPCIÓN Justificación DB HE para un edificio auxiliar en el tanatorio de Tarragona.

SITUACIÓN Carretera Vella de Valencia 6, 43006, Tarragona

PROMOTOR Tanatorio Municipal de Tarragona

FECHA Octubre 2023

ÍNDICE

1 HE-0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO
1.1 CONSUMO ENERGETICO ANUAL
2 HE-1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA
3 HE-2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS
3.1 OBJETO DEL ESTUDIO
3.2 AMBITO DE APLICACION
4 HE-3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
4.1 OBJETO DEL ESTUDIO
4.2 AMBITO DE APLICACION
5 HE-4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA
5.1 OBJETO DEL ESTUDIO
5.2 AMBITO DE APLICACION
6 HE-5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES
6.1 OBJETO DEL ESTUDIO
6.2 AMBITO DE APLICACION
7 HE-6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS
7.1 OBJETO DEL ESTUDIO
7.2 AMBITO DE APLICACION
8 ANEXOS- CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA AMPLIACIÓN
9 ANEXOS- JUSTIFICACIÓN HE 0
10 ANEXOS- JUSTIFICACIÓN HE 1
11 ANEXOS- JUSTIFICACIÓN HE 3-ESTUDIO LUMÍNICO

1 HE-0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de invierno de su localidad de ubicación y el uso del edificio.

Esta sección es de aplicación solamente para la ampliación del Tanatorio de Tarragona, que se localiza en la fachada este y que consta de planta baja y planta primera.

1.1 Consumo energético anual

Según el CTE DB HE0, el consumo de energía primaria no renovable de los espacios interiores no superará el valor límite de la tabla 3.1.b, que en este caso es:

Tabla 3.1.b - HE0
Valor límite $C_{ep,nren,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno					
α	A	B	C	D	E
70 + 8 · C_{FI}	55 + 8 · C_{FI}	50 + 8 · C_{FI}	35 + 8 · C_{FI}	20 + 8 · C_{FI}	10 + 8 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores resultantes por 1,40

> Debe tenerse en cuenta (ver terminología), que la *carga interna media* se calcula como el valor promedio de la *carga interna* durante una semana tipo y no como promedio durante el tiempo de ocupación o como la carga máxima durante el tiempo de ocupación.

Según verificación obtenida mediante el programa Cypetherm se obtiene el siguiente valor, cumpliendo con la normativa:

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 67.21 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,nren,lim}$ = 50 + 8·C_{ft} = 84.63 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{ft}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 4.33 W/m².*

En cuanto al consumo de energía primaria total, no debe superar el valor límite indicado en la tabla 3.2.b:

Tabla 3.2.b - HE0
Valor límite $C_{ep,tot,lim}$ [kW·h/m²·año] para uso distinto del residencial privado

Zona climática de invierno					
α	A	B	C	D	E
165 + 9 · C_{FI}	155 + 9 · C_{FI}	150 + 9 · C_{FI}	140 + 9 · C_{FI}	130 + 9 · C_{FI}	120 + 9 · C_{FI}

C_{FI}: *Carga interna media*[W/m²]

En territorio extrapeninsular (Illes Balears, Canarias, Ceuta y Melilla) se multiplicarán los valores resultantes por 1,40

> Debe tenerse en cuenta (ver terminología), que la *carga interna media* se calcula como el valor promedio de la *carga interna* durante una semana tipo y no como promedio durante el tiempo de ocupación o como la carga máxima durante el tiempo de ocupación.

Y según verificación se obtiene este valor, cumpliendo con la normativa:

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$C_{ep,tot}$ = 85.04 kWh/m²·año ≤ $C_{ep,tot,lim}$ = 150 + 9·C_{ft} = 188.96 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{ft}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 4.33 W/m².*

Se adjunta en este documento el informe de resultados de la verificación del CTE DB HE-0.

2 HE-1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

Esta sección es de aplicación solamente para la ampliación del Tanatorio de Tarragona, que se localiza en la fachada este y que consta de planta baja y planta primera.

Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

Según el DB HE Ahorro de energia la zona climática correspondiente al municipio de Tarragona es B3.
La demanda energética será inferior a la correspondiente a un edificio en el que los parámetros característicos de los cerramientos y de las particiones interiores de la envolvente térmica sean las siguientes:

3 HE-2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

3.1 Objeto del estudio

El objeto de este apartado es la justificación del apartado DB HE -2 del Código Técnico de la Edificación.

3.2 Ámbito de aplicación

Tal y como indica el Documento HE-2:

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

4 HE-3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

4.1 Objeto del estudio

El objeto de este apartado es la justificación del apartado DB HE -3 del Código Técnico de la Edificación.

4.2 Ámbito de aplicación

Tal y como indica el Documento HE-3:

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en intervenciones en edificios existentes con renovación o ampliación de una parte de la instalación.

Valor de Eficiencia Energética de la Instalación (VEEI)

De acuerdo con la sección HE-3 del Documento Básico HE- Ahorro de energía, la instalación de iluminación del edificio ha de cumplir con el Valor de Eficiencia Energética de la instalación (VEEI) que corresponde según el uso. Este valor se determina por la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot Em}$$

Siendo:

P= Potencia de la lámpara mas equipo auxiliar en W.

S = Superficie iluminada en m^2.

Em = Luminancia media horizontal mantenida en lux.

De esta manera, en el edificio se cumplirán los siguientes valores VEEI límites indicados en la tabla 3.1 – HE3 Valor límite de eficiencia energética de la instalación ($VEEI_{lim}$):

Zona actividad	VEEI limite
Administrativo en general	3,0

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno α	A	B	C	D	E
Muros y suelos *en* contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%			5,7			

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Los valores límite de transmitancia aseguran una calidad mínima de la ***envolvente térmica*** y evitan descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio. Sin embargo, estos valores no aseguran un nivel de demanda adecuado, limitado por el coeficiente global de transmisión de calor (K).

Según valores obtenidos con la herramienta Cypethern, se cumple con todos estos valores:

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1. ✓

En cuanto al coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, según la normativa no debe superar este valor:

Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite K_{lim} [W/m²K] para uso distinto del residencial privado

	Compacidad V/A [m³/m²]	Zona climática de invierno α	A	B	C	D	E
Edificios nuevos. Ampliaciones. Cambios de uso. Reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la *envolvente térmica* final del edificio	V/A ≤ 1	0,96	0,81	0,76	0,65	0,54	0,43
	V/A ≥ 4	1,12	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

Los valores límite de las *compacidades* intermedias (1<V/A<4) se obtienen por interpolación.
En el caso de ampliaciones los valores límite se aplicarán sólo en caso de que la superficie o el volumen construido se incrementen más del 10%.
Las *unidades de uso* con actividad comercial cuya *compacidad* V/A sea mayor que 5 se eximen del cumplimiento de los valores de esta tabla.

Y según valores obtenidos con la herramienta Cyperherm, se cumple con este valor:

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$K = 0.62\ W/(m^2 \cdot K) \leq K_{lim} = 0.83\ W/(m^2 \cdot K)$ ✓

donde:
K: Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).
K_{lim}: Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).

Se adjunta en este documento el informe de resultados de la verificación del CTE DB HE-1.

Almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias	8,0

Potencia instalada

Para dar cumplimiento a lo establecido en la tabla Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lm}/S_{TOT}$) la potencia máxima instalada será como máximo la que se indica a continuación:

Uso	Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Otros	≤ 600	10

Sistema de control y regulación

Con el objetivo de cumplir las exigencias en relación a la regulación y control de las instalaciones de iluminación se dispondrán de sistema de encendida y apagado automático por sistema de detección de presencia o pulsadores temporalizados en todas las zonas de uso esporádicos, tales como pasillos, escaleras, vestíbulos, etc.

Se adjunta en este documento el estudio lumínico que justifica el cumplimiento de la sección HE 3 del CTE.

5 HE-4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

5.1 Objeto del estudio

El objeto de este apartado es la justificación del apartado DB HE -4 del Código Técnico de la Edificación.

5.2 Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE HE-4 no es de aplicación en el proyecto presente ya que no hay generación de ACS.

6 HE-5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

6.1 Objeto del estudio

El objeto de este apartado es la justificación del apartado DB HE -5 del Código Técnico de la Edificación.

6.2 Ámbito de aplicación

Tal y como indica el Documento HE-5:

Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos:

a) *edificios de nueva construcción cuando superen los 1.000 m2 construidos.*

b) *ampliaciones de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m2;*

c) *edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m2 de superficie construida;*

Esta sección del CTE HE-5 no es de aplicación en el proyecto presente ya que la ampliación no supera los 1.000 m^2 ni hay un cambio de uso característico del mismo.

7 HE-6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

7.1 Objeto del estudio

El objeto de este apartado es la justificación del apartado DB HE -6 del Código Técnico de la Edificación.

7.2 Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE HE-6 no es de aplicación en el proyecto presente ya que no hay aparcamiento.

8 ANEXOS- CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA AMPLIACIÓN

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Ampliación Tanatori Tarragona		
Dirección	Carretera Vella de València 6		
Municipio	Tarragona	**Código Postal**	43006
Provincia	Tarragona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
Zona climática	B3	**Año construcción**	2024
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE2019		
Referencia/s catastral/es	0931307CF5513D		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☒ Edificio de nueva construcción	☐ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Oriol Ruiz Dotras	**NIF/NIE**	47642797E
Razón social	ORDEIC PROJECTES I CONSULTORIA SLU	**NIF**	B66910241
Domicilio	Carrer Santa Eulalia 21 4º		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08012
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	administracio@ordeic.com	**Teléfono**	938363650
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial 12849		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.b		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·año]
≤ 62,0 A 62,0-100,7 B (67,21 B) 100,7-154,9 C 154,9-201,4 D 201,4-247,9 E 247,9-309,9 F ≥ 309,9 G	≤ 12,2 A (11,87 A) 12,2-19,8 B 19,8-30,4 C 30,4-39,5 D 39,5-48,6 E 48,6-60,8 F ≥ 60,8 G

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 12/09/2023

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ARUM160LTE6	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	317,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES		**0**			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Recuperador de calor		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión		
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
No	No	Si	

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	3935.63
TOTALES			**3935.63**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Sala de ceremonias	7.09	1.68	422.02	Usuario
Z01_S02_Vestíbulo	5.59	1.49	375.17	Usuario
Z01_S03_Sala de visualización	4.24	1.33	318.80	Usuario
Z01_S04_Conexión entre salas de vela y nuevo crematorio	8.05	3.98	202.26	Usuario
Z02_S01_Ascensor PB	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S02_Ascensor P1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z03_S01_Acceso interno	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z04_S01_Recinto horno crematorio	5.03	2.46	204.47	Usuario
Z04_S02_Vestíbulo de independencia	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z05_S01_Aseos 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z05_S02_Aseos 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z06_S01_Uso administrativo	1.09	1.65	66.06	Usuario
Z06_S02_Zona restringida	5.67	1.33	426.32	Usuario
TOTALES	**4.96**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	426.65

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada Principal	Fachada	79.88	0.34	Usuario
Fachada Principal	Fachada	100.50	0.34	Usuario
Solera	Suelo	182.28	0.22	Usuario
Fachada Principal	Fachada	110.74	0.34	Usuario
Medianera a edificio existente	Adiabatico	62.63	0.44	Usuario
Medianera a edificio existente	Adiabatico	90.18	0.44	Usuario
Forjado entre pisos - Inferior a no habitable / Espacio existente	ParticionInteriorHorizontal	44.68	2.93	Usuario
Cubierta	Cubierta	224.58	0.33	Usuario
Medianera a edificio existente	Adiabatico	40.57	0.44	Usuario
Forjado entre pisos - inferior expuesto intemperie	ParticionInteriorHorizontal	8.47	0.40	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V1	Hueco	11.16	1.09	0.27	Usuario	Usuario
Pe1	Hueco	5.53	5.70	0	Usuario	Usuario
Lucernario grande	Lucernario	13.79	1.20	0.17	Usuario	Usuario
Lucernario pequeño	Lucernario	6.00	1.20	0.17	Usuario	Usuario
Pe 2	Hueco	13.83	5.70	0	Usuario	Usuario
Pe 3	Hueco	7.70	5.70	0	Usuario	Usuario
V2	Hueco	11.88	1.18	0.33	Usuario	Usuario
V2	Hueco	23.76	1.18	0.33	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
ARUM160LTE6	Caudal de refrigerante variable (VRF)	-	372.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70.00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0**			

Generadores de refrigeración

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B3	**Uso**	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		**ACS**	
	Emisiones calefacción [kgCO₂/m²·año]	**A**	Emisiones ACS [kgCO₂/m²·año]	**-**
	1.95		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[kgCO₂/m²·año][1]	Emisiones refrigeración [kgCO₂/m²·año]	**A**	Emisiones iluminación [kgCO₂/m²·año]	**A**
	1.12		**5.82**	



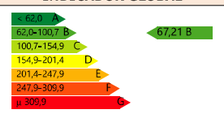
La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO₂/m²·año	kgCO₂·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	10.51	4485.64
Emisiones CO2 por otros combustibles	1.36	578.92

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	**A**	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	**-**
	8.65		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	**A**	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	**A**
	6.62		**34.36**	

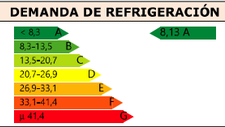


3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]





1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z01_S01_Sala de ceremonias	78.17	noresidencial-12h-media
Z01_S02_Vestíbulo	21.77	noresidencial-12h-baja
Z01_S03_Sala de visualización	16.17	noresidencial-12h-baja
Z01_S04_Conexión entre salas de vela y nuevo crematorio	59.42	noresidencial-12h-baja
Z02_S01_Ascensor PB	3.63	noresidencial-12h-baja
Z02_S02_Ascensor P1	3.63	noresidencial-12h-baja
Z03_S01_Acceso interno	21.75	noresidencial-12h-baja
Z04_S01_Recinto horno crematorio	28.97	noresidencial-12h-alta
Z04_S02_Vestíbulo de independencia	4.27	noresidencial-12h-baja
Z05_S01_Aseos 1	4.95	noresidencial-12h-baja
Z05_S02_Aseos 2	2.61	noresidencial-12h-baja
Z06_S01_Uso administrativo	106.20	noresidencial-12h-baja
Z06_S02_Zona restringida	75.11	noresidencial-12h-baja

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	43.09	0	0	0
TOTALES	**43.09**	**0**	**0**	**0**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	**0**

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

Se incluye a continuación la etiqueta de cualificación energética en fase de proyecto y el informe del gasto energético del edificio

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació: **CTE 2019**

Referència cadastral: **0931307CF5513D0001XU**

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Carretera Vella de València 6**
Municipi	**Tarragona**
C.P.	**43006**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		11
B	67	
C		
D		
E		
F		
G menys eficient		

REGISTRE: **29JGCB1NP**

Vàlid fins: **08/01/2034**

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

Despesa energètica de l'edifici

Data d'emissió: 08/01/2024

Número de registre	29JGCB1NP	Tipus d'edifici	Terciari / Altres
Normativa vigent construcció	CTE 2019	Adreça	Carretera Vella de València 6
Referència cadastral	0931307CF5513D0001XU	Municipi	Tarragona
		C.P.	43006
		C. Autònoma	Catalunya

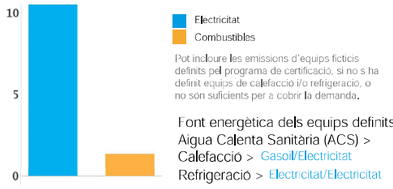
Més informació sobre rehabilitació energètica

Comparativa del consum d'energia final de l'edifici en relació a la mitjana d'edificis

	Edifici actual	Mitjana	Mitjana d'edificis A
Qualificació energètica d'emissions de CO_2	A	C	A
Emissions de CO_2	11.87 Kg CO_2 / m²	42.41 Kg CO_2 / m²	N.D. Kg CO_2 / m²
Consum d'energia final	27.13 kWh / m² any	67.86 kWh / m² any	N.D. kWh / m² any
Demanda de calefacció	10.59 kWh / m² any	56.19 kWh / m² any	N.D. kWh / m² any
Demanda de refrigeració	8.13 kWh / m² any	19.05 kWh / m² any	N.D. kWh / m² any

Emissions de CO_2

Les energies renovables ajuden a reduir les emissions.

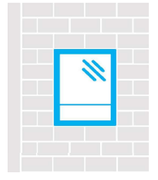


Pot incloure les emissions d'equips ficticis definits pel programa de certificació, si no s ha definit equips de calefacció i/o refrigeració, o no són suficients per a cobrir la demanda.

Font energètica dels equips definits
Aigua Calenta Sanitària (ACS) > Calefacció > Gasoil/Electricitat
Refrigeració > Electricitat/Electricitat

Transmitàncies

Pèrdua d'energia a través dels tancaments. Quan la transmitància és menor, el tancament aïlla més i hi ha menys pèrdues d'energia.



Façana		
Edifici actual:	0.34	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	0.56	W/m².K
Finestres		
Edifici actual:	2.82	W/m².K
Valor màxim en edificis nous:	2.3	W/m².K

Demanda energètica: energia necessària per assolir el confort a l'edifici.

Energia final: energia consumida a l'edifici.

Energia primària: energia de les fonts energètiques incloent les pèrdues per transformació, emmagatzematge i transport des del punt de producció al punt de consum. Energia que mostra a l'etiqueta d'eficiència energètica.

Altres dades

Estalvi d'energia si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	%
Estalvi econòmic si s'apliquen les mesures de millora	N.D.	€
Sobrecost econòmic anual que té l'edifici respecte mitjana de qualificació "A"	1678	€ / any
Cost aproximat de la factura energètica anual (segons dades de l'informe de certificació)	1678	€ / any

Quines energies renovables hi ha a l'edifici:

Informació addicional:

Propostes de millora:
El certificat d'eficiència energètica de l'edifici ha d'incloure millores a aplicar per a incrementar l'eficiència energètica.
Reviseu quines són les propostes suggerides.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable.

$C_{ep,nren}$ = 67.21 kWh/m²·año } $C_{ep,nren,lim}$ = 50 + 8·C_{FI} = 84.63 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,nren}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria no renovable, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,nren,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria no renovable (tabla 3.1.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 4.33 W/m².*

1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total.

$C_{ep,tot}$ = 85.04 kWh/m²·año } $C_{ep,tot,lim}$ = 150 + 9·C_{FI} = 188.96 kWh/m²·año ✓

donde:

- $C_{ep,tot}$: *Valor calculado del consumo de energía primaria total, kWh/m²·año.*
- $C_{ep,tot,lim}$: *Valor límite del consumo de energía primaria total (tabla 3.2.b, CTE DB HE 0), kWh/m²·año.*
- C_{FI}: *Carga interna media del edificio (Anejo A, CTE DB HE), 4.33 W/m².*

1.3. Horas fuera de consigna

h_{fc} = 0 h/año } 0.04·t_{ocu} = 141.92 h/año ✓

donde:

- h_{fc}: *Horas fuera de consigna del edificio al año, h/año.*
- t_{ocu}: *Tiempo total de ocupación del edificio al año, h/año.*

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 426.65 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	4617.08	10.82	6003.83	14.07	3691.38	8.65
Refrigeración	1445.21	3.39	3422.16	8.02	2824.00	6.62
Ventilación	3838.87	9.00	9090.22	21.31	7500.94	17.58
Iluminación	7501.73	17.58	17764.02	41.64	14658.43	34.36
	17402.89	40.79	36280.23	85.03	28674.75	67.21

donde:

- S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
- *EF:* *Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.*
- EP_{tot}: *Consumo de energía primaria total.*
- EP_{nren}: *Consumo de energía primaria de origen no renovable.*

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA ... 3
- **1.1. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria no renovable** ... 3
- **1.2. Consumo energético anual por superficie útil de energía primaria total** ... 3
- **1.3. Horas fuera de consigna** ... 3

2. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO ... 3
- **2.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio** ... 3
- **2.2. Resultados mensuales** ... 4
  - 2.2.1. Consumo de energía final del edificio ... 4
  - 2.2.2. Horas fuera de consigna ... 4

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS ... 4

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES ... 5
- **4.1. Energía eléctrica producida in situ** ... 5
- **4.2. Energía térmica producida in situ** ... 5
- **4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables** ... 5

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO ... 5
- **5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración** ... 5
- **5.2. Demanda energética de ACS** ... 6

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO ... 6
- **6.1. Zonificación climática** ... 6
- **6.2. Definición de los espacios del edificio** ... 6
  - 6.2.1. Agrupaciones de recintos ... 6
  - 6.2.2. Condiciones operacionales ... 7
  - 6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación ... 8
  - 6.2.4. Carga interna media ... 8
- **6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético** ... 9
- **6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados** ... 9

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

4. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

4.1. Energía eléctrica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía eléctrica.

4.2. Energía térmica producida in situ.

El edificio no dispone de sistemas de producción de energía térmica a partir de fuentes totalmente renovables.

4.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_r = 426.65 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Medioambiente	632.0	438.7	262.0	13.4	3.3	--	--	--	--	--	77.5	562.9	1989.7	4.7
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_r: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

5. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, magnitud de control conforme a la exigencia de limitación del consumo energético HE 0, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

5.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

La demanda energética de calefacción y refrigeración del edificio se obtiene mediante el procedimiento de cálculo descrito en el apartado 6.3, determinando para cada hora el consumo energético de un sistema ideal con potencia instantánea e infinita con rendimiento unitario.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión	175.53	3280.88	18.69	3095.19	17.63
Ascensores	7.27	--	--	--	--
Zona acceso interno	21.75	1236.51	56.85	371.59	17.09
Zona crematorio	33.23	--	--	--	--
Aseos	7.56	--	--	--	--
Habitable no condicionado	181.31	--	--	--	--
	426.65	4517.39	**10.59**	3466.78	**8.13**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

2.2. Resultados mensuales.

2.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_r = 426.65 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**1291.8**	**946.6**	**633.8**	**116.4**	**52.7**	**0.5**	**--**	**--**	**--**	**3.4**	**295.2**	**1177.0**	**4517.4**	**10.6**
	Refrigeración	**--**	**--**	**--**	**--**	**89.2**	**458.8**	**1118.6**	**1244.0**	**517.7**	**38.3**	**--**	**--**	**3466.8**	**8.1**
	TOTAL	**1291.8**	**946.6**	**633.8**	**116.4**	**141.9**	**459.3**	**1118.6**	**1244.0**	**517.7**	**41.8**	**295.2**	**1177.0**	**7984.2**	**18.7**
Electricidad	**Calefacción**	217.4	164.2	106.7	8.8	3.4	4.5	9.6	10.6	5.2	0.9	33.4	201.4	765.9	1.8
	Refrigeración	5.1	3.6	2.2	0.1	54.6	158.6	359.9	394.1	201.2	35.8	0.6	4.5	1220.2	2.9
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	333.2	294.3	328.9	307.3	333.2	315.9	320.3	333.2	303.0	333.2	320.3	315.9	3838.9	9.0
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	651.2	575.1	642.8	600.5	651.2	617.4	625.9	651.2	592.0	651.2	625.9	617.4	7501.7	17.6
Electricidad (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	4.2	28.7	76.0	82.3	33.0	0.8	--	--	225.0	0.5
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Gasóleo C (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	455.7	358.2	272.2	106.7	61.3	0.7	--	--	--	4.9	179.6	422.2	1861.5	4.4
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Medioambiente	**Calefacción**	632.0	438.7	262.0	13.4	3.3	--	--	--	--	--	77.4	562.8	1989.7	4.7
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	$C_{ef,total}$	**2294.6**	**1834.1**	**1614.8**	**1036.8**	**1111.2**	**1125.8**	**1391.5**	**1471.4**	**1134.3**	**1026.9**	**1237.2**	**2124.2**	**17402.9**	**40.8**

donde:

S_r: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

$C_{ef,total}$: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

2.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Zona acceso interno	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
ARUM160LTE6	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	717.55	3.72
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Gasóleo C	1861.48	0.70
Generadores de refrigeración				
ARUM160LTE6	Caudal de refrigerante variable (VRF)	Electricidad	1171.84	3.17
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	224.98	1.70

donde:

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Aseos (Zona habitable no acondicionada)										
Aseos 1	4.95	19.80	13.50	35.09	22.15	26.34	--	87.80	Baja, Otros usos 12h	Oscilación libre
Aseos 2	2.61	10.43	13.50	18.48	11.67	13.87	--	46.25		
	7.56	**30.23**	**13.50/5.66***	**53.58**	**33.82**	**40.21**	**--**	**134.05**		
Habitable no condicionado (Zona habitable no acondicionada)										
Uso administrativo	106.20	424.81	0.63	753.00	475.39	565.21	--	410.72	Baja, Otros usos 12h	Oscilación libre
Zona restringida	75.11	300.48	0.63	532.57	336.22	399.75	--	1511.05		
	181.31	**725.29**	**0.63/0.42***	**1285.57**	**811.61**	**964.96**	**--**	**1921.77**		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².
V: Volumen interior neto del recinto, m³.
ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.
**: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
$Q_{ocup,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{ocup,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{equip,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{equip,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

6.2.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Otros usos 12 h** (uso no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	25	25	25	25	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	20	20	20	20	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

5.2. Demanda energética de ACS.

El edificio proyectado no tiene demanda de agua caliente sanitaria.

6. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

6.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Tarragona (provincia de Tarragona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **6.900 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **B3**.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el procedimiento de cálculo, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

6.2. Definición de los espacios del edificio.

6.2.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión (Zona habitable acondicionada)										
Sala de ceremonias	78.17	312.68	4.79	1664.48	1050.82	1248.09	--	1966.44	Media, Otros usos 12h	Otros usos 12 h
Vestíbulo	21.77	87.06	3.31	154.32	97.43	115.83	--	431.67	Baja, Otros usos 12h	
Sala de visualización	16.17	64.68	0.89	114.65	72.38	86.05	--	243.25	Baja, Otros usos 12h	
Conexión entre salas de vela y nuevo crematorio	59.42	237.68	0.75	421.30	265.98	316.23	--	1697.11	Baja, Otros usos 12h	
	175.53	**702.11**	**2.88/1.28***	**2354.75**	**1486.60**	**1766.22**	**--**	**4338.48**		
Ascensores (Zona habitable no acondicionada)										
Ascensor PB	3.63	14.54	0.63	25.77	16.27	19.35	--	64.48	Baja, Otros usos 12h	Oscilación libre
Ascensor P1	3.63	14.54	0.63	25.77	16.27	19.35	--	64.48		
	7.27	**29.08**	**0.63/0.30***	**51.55**	**32.54**	**38.69**	**--**	**128.97**		
Zona acceso interno (Zona habitable acondicionada)										
Acceso interno	21.75	87.00	0.63	154.21	97.35	115.75	--	385.83	Baja, Otros usos 12h	Otros usos 12 h
	21.75	**87.00**	**0.63/0.36***	**154.21**	**97.35**	**115.75**	**--**	**385.83**		
Zona crematorio (Zona habitable no acondicionada)										
Recinto horno crematorio	28.97	115.87	0.63	1027.54	648.71	770.81	--	516.95	Alta, Otros usos 12h	Oscilación libre
Vestíbulo de independencia	4.27	17.07	0.63	30.26	19.10	22.71	--	75.70	Baja, Otros usos 12h	
	33.23	**132.93**	**0.63/0.33***	**1057.79**	**667.81**	**793.52**	**--**	**592.65**		

6.3. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

La metodología descrita considera los aspectos recogidos en el apartado 4.1 de CTE DB HE 0.

6.4. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Los factores de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables y no renovables corresponden a los publicados en el Documento Reconocido del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) 'Factores de emisión de CO2 y coeficientes de paso a energía primaria de diferentes fuentes de energía final consumidas en el sector de edificios en España', conforme al apartado 4.1.5 de CTE DB HE0. Los valores empleados se han obtenido a través del programa CteEPBD.

Para las fuentes de energía utilizadas en el edificio que no se encuentran definidas en dicho documento, se han considerado los factores de conversión correspondientes a los vectores energéticos "Red 1" y "Red 2".

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Gasóleo C	1.179	0.003
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE 0:
Limitación del consumo energético

6.2.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Media, Otros usos 12 h** (uso no residencial)																								
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	6	6	6	6	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil: **Baja, Otros usos 12 h** (uso no residencial)																								
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	100	100	100	100	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6.2.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_i (m²)	C_{ri} (W/m²)
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión	175.53	5.5
Ascensores	7.27	3.4
Zona acceso interno	21.75	3.4
Zona crematorio	33.23	8.4
Aseos	7.56	3.4
Habitable no condicionado	181.31	2.6
	426.65	**4.3**

donde:

S_i: Superficie habitable del edificio, m².

C_{ri}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1. Condiciones de la envolvente térmica

1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica

Transmitancia de la envolvente térmica: Ninguno de los elementos de la envolvente térmica supera el valor límite de transmitancia térmica descrito en la tabla 3.1.1.a del DB HE1.

Coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K)

$K = 0.62$ W/(m²·K) } $K_{lim} = 0.83$ W/(m²·K)

donde:

K: Valor calculado del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).

K_{lim}: Valor límite del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica, W/(m²·K).

	S (m²)	L (m)	K_i (W/(m²·K))	%K
Área total de intercambio de la envolvente térmica = 800.101 m²				
Fachadas	291.12	--	0.12	19.95
Suelos en contacto con el terreno	182.28	--	0.05	8.16
Suelos con el paramento inferior expuesto a la intemperie	8.47	--	0.00	0.68
Cubiertas	224.58	--	0.09	14.81
Huecos	93.64	--	0.29	46.59
Puentes térmicos	--	367.291	0.06	9.82

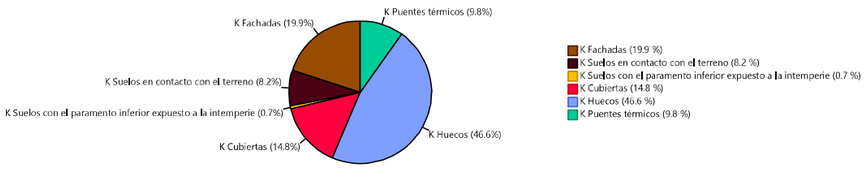
donde:

S: Superficie, m².

L: Longitud, m.

K.: Coeficiente parcial de transmisión de calor, W/(m²·K).

%K: Porcentaje del coeficiente global de transmisión de calor., %.



1.1.2. Control solar de la envolvente térmica

$q_{sol,jul} = 1.50$ kWh/m² } $q_{sol,jul\_lim} = 4.00$ kWh/m²

donde:

$q_{sol,jul}$: Valor calculado del parámetro de control solar, kWh/m².

q_{sol,jul_lim}: Valor límite del parámetro de control solar, kWh/m².

1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

$n_{50} = 6.19326$ h^{-1}

donde:

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

ÍNDICE

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA..... 3
1.1. Condiciones de la envolvente térmica..... 3
1.1.1. Transmitancia de la envolvente térmica..... 3
1.1.2. Control solar de la envolvente térmica..... 3
1.1.3. Permeabilidad al aire de la envolvente térmica..... 3
1.2. Limitación de descompensaciones..... 4
1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica..... 4

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO..... 4
2.1. Zonificación climática..... 4
2.2. Agrupaciones de recintos..... 4

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO..... 4
3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica..... 4
3.1.1. Cerramientos opacos..... 4
3.1.2. Huecos..... 6
3.1.3. Puentes térmicos..... 7

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión								
Fachada		27.20	0.34	0.56	0.60	Oeste(270)	9.29	✓
Fachada		46.19	0.34	0.56	0.60	Norte(0)	15.77	✓
Fachada		30.92	0.34	0.56	0.60	Sur(180)	10.56	✓
Medianera		44.08	0.44	0.75	0.60	Sur(180)	-	✓
Medianera		13.06	0.44	0.75	0.60	Este(90)	-	✓
Cubierta		42.63	0.33	0.44	0.60	-	14.01	✓
Solera		116.11	0.22	0.75	-	-	25.90	✓
Partición interior horizontal		36.08	2.93	0.75	0.60	-	-	✗
							75.52	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Ascensores								
Cubierta		3.63	0.33	0.44	0.60	-	1.19	✓
Solera		3.63	0.22	0.75	-	-	0.81	✓
							2.01	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona acceso interno								
Fachada		2.85	0.34	0.56	0.60	Norte(0)	0.97	✓
Medianera		24.73	0.44	0.75	0.60	Este(90)	-	✓
Medianera		18.56	0.44	0.75	0.60	Sur(180)	-	✓
Medianera		7.52	0.44	0.75	0.60	Norte(0)	-	✓
Solera		21.75	0.22	0.75	-	-	4.85	✓
							5.82	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Zona crematorio								
Fachada		10.51	0.34	0.56	0.60	Sur(180)	3.59	✓
Fachada		4.88	0.34	0.56	0.60	Oeste(270)	1.66	✓
Medianera		20.20	0.44	0.75	0.60	Este(90)	-	✓
Solera		33.23	0.22	0.75	-	-	7.41	✓
							12.67	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Aseos								
Fachada		12.44	0.34	0.56	0.60	Oeste(270)	4.25	✓
Fachada		6.72	0.34	0.56	0.60	Sur(180)	2.29	✓
Solera		7.56	0.22	0.75	-	-	1.69	✓
							8.23	

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Habitable no condicionado								
Fachada		35.37	0.34	0.56	0.60	Oeste(270)	12.08	✓
Fachada		62.58	0.34	0.56	0.60	Sur(180)	21.37	✓
Fachada		51.46	0.34	0.56	0.60	Norte(0)	17.57	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética

n_{50}: Valor calculado de la relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.

1.2. Limitación de descompensaciones

Limitación de descompensaciones: La transmitancia térmica de las particiones interiores no supera el valor límite descrito en la tabla 3.2 del DB HE1. ✓

1.3. Limitación de condensaciones de la envolvente térmica

Limitación de condensaciones: en la envolvente térmica del edificio no se producen condensaciones intersticiales que puedan producir una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. ✓

2. INFORMACIÓN SOBRE EL EDIFICIO

2.1. Zonificación climática

El edificio objeto del proyecto se sitúa en el municipio de **Tarragona (provincia de Tarragona)**, con una altura sobre el nivel del mar de **6.900 m**. Le corresponde, conforme al Anejo B de CTE DB HE, la zona climática **B3**.

La pertenencia a dicha zona climática, junto con el tipo y el uso del edificio **(Ampliación - Otros usos)**, define los valores límite aplicables en la cuantificación de la exigencia, descritos en la sección HE1. Control de la demanda energética del edificio, del Documento Básico HE Ahorro de energía, del CTE.

2.2. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de la envolvente térmica del edificio, así como la de cada una de las zonas que han sido incluidas en la misma:

	S (m²)	V (m³)	V_{inf} (m³)	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	n_{50} (h^{-1})	$q_{sol,jul}$ (kWh/m²/mes)	V/A (m³/m²)
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión	175.53	743.21	702.11	391.40	4.196	-	-
Ascensores	7.27	35.07	29.08	0	2.284	-	-
Zona acceso interno	21.75	87.95	87.00	0	6.604	-	-
Zona crematorio	33.23	136.71	132.93	0	4.304	-	-
Aseos	7.56	34.16	30.23	0	11.578	-	-
Habitable no condicionado	181.31	799.44	725.29	247.31	8.356	-	-
Envolvente térmica	**426.65**	**1836.55**	**1706.64**	**638.70**	**6.2**	**1.50**	**2.3**

donde:

- *S: Superficie útil interior, m².*
- *V: Volumen interior, m³.*
- *V_{inf}: Volumen interior para el cálculo de las infiltraciones, m³.*
- *$Q_{sol,jul}$: Ganancias solares para el mes de julio de los huecos pertenecientes a la envolvente térmica, con sus protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.*
- *n_{50}: Relación del cambio de aire con una presión diferencial de 50 Pa, h^{-1}.*
- *$q_{sol,jul}$: Control solar, kWh/m²/mes.*
- *V/A: Compacidad (relación entre el volumen encerrado y la superficie de intercambio con el exterior), m³/m².*

3. DESCRIPCIÓN GEOMÉTRICA Y CONSTRUCTIVA DEL MODELO DE CÁLCULO

3.1. Caracterización de los elementos que componen la envolvente térmica

3.1.1. Cerramientos opacos

Los cerramientos opacos suponen el **43.60%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
V2	3.96	Norte(0)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	12.17	1.91	✓
V2	3.96	Norte(0)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	12.17	1.91	✓
V2	3.96	Norte(0)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	12.17	1.91	✓
V2	3.96	Norte(0)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	12.17	1.91	✓
V2	3.96	Norte(0)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	12.17	1.91	✓
Lucernario pequeño	1.00	-	0.20	1.20	2.30	1.20	0.17	0.20	33.69	5.28	✓
Lucernario pequeño	1.00	-	0.20	1.20	2.30	1.20	0.17	0.20	33.69	5.28	✓
Lucernario pequeño	1.00	-	0.20	1.20	2.30	1.20	0.17	0.20	33.69	5.28	✓
						45.66			**247.31**	**38.72**	

donde:

- *S: Superficie, m².*
- *O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*
- *F_r: Fracción de parte opaca, %.*
- *U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).*
- *g_{gl}: Factor solar.*
- *$g_{gl,sh,wi}$: Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados.*
- *$Q_{sol,jul}$: Ganancia solar para el mes de julio con las protecciones solares móviles activadas, kWh/mes.*
- *$\%q_{sol,jul}$: Repercusión en el parámetro de control solar de la envolvente térmica, %.*

3.1.3. Puentes térmicos

Los puentes térmicos suponen el **9.82%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión				
Hueco de ventana		3.600	0.082	0.3
Hueco de ventana		74.400	0.033	2.5
Hueco de ventana		3.600	0.102	0.4
Encuentro de fachada con solera		30.250	0.500	15.1
Esquina saliente de fachadas		4.000	0.142	0.6
Encuentro de fachada con forjado		25.507	0.086	2.2
Hueco de ventana		1.700	0.107	0.2
Hueco de ventana		6.500	0.111	0.7
Hueco de ventana		1.700	0.081	0.1
				22.1

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona acceso interno				
Encuentro de fachada con solera		4.169	0.500	2.1
Encuentro de fachada con forjado		4.169	0.086	0.4
				2.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Zona crematorio				
Encuentro de fachada con solera		6.175	0.500	3.1
Esquina saliente de fachadas		4.000	0.142	0.6
Esquina entrante de fachadas		4.000	-0.208	-0.8
				2.8

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1:
Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	S (m²)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	α	O. (°)	S·U (W/K)	
Medianera		32.19	0.44	0.75	0.60	Este(90)	-	✓
Medianera		33.04	0.44	0.75	0.60	Norte(0)	-	✓
Cubierta		178.32	0.33	0.44	0.60	-	58.60	✓
Forjado expuesto		8.47	0.40	0.56	0.60	-	3.38	✓
Partición interior horizontal		8.60	2.93	0.75	0.60	-	-	✗
							113.00	

donde:

- *S: Superficie, m².*
- *U: Transmitancia térmica, W/(m²·K).*
- *U_{lim}: Transmitancia térmica límite aplicada, W/(m²·K).*
- *α: Coeficiente de absorción solar (absortividad) de la superficie opaca.*
- *O.: Orientación de la superficie (azimut respecto al norte), °.*

3.1.2. Huecos

Los huecos suponen el **46.59%** del coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K).

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Zona Vestíbulo - Ceremonia - Sala conexión											
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.30	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
V1	0.93	Norte(0)	0.10	1.09	2.30	1.01	0.27	0.30	8.34	1.31	✓
Pe1	5.53	Sur(180)	1.00	5.70	5.70	31.49	0	0	0	0	✓
Lucernario grande	13.79	-	0.20	1.20	2.30	16.55	0.17	0.08	190.28	29.79	✓
Lucernario pequeño	1.00	-	0.20	1.20	2.30	1.20	0.17	0.20	33.69	5.28	✓
Lucernario pequeño	1.00	-	0.20	1.20	2.30	1.20	0.17	0.20	33.69	5.28	✓
Lucernario pequeño	1.00	-	0.20	1.20	2.30	1.20	0.17	0.20	33.69	5.28	✓
						63.81			**391.40**	**61.28**	

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Zona acceso interno											
Pe 2	13.83	Norte(0)	1.00	5.70	5.70	78.80	0	0	0	0	✓
						78.80			**0**	**0**	

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Zona crematorio											
Pe 3	7.70	Sur(180)	1.00	5.70	5.70	43.89	0	0	0	0	✓
						43.89			**0**	**0**	

	S (m²)	O. (°)	F_r (%)	U (W/(m²·K))	U_{lim} (W/(m²·K))	S·U (W/K)	$g_{gl,n}$	$g_{gl,sh,wi}$	$Q_{sol,jul}$ (kWh/mes)	$\%q_{sol,jul}$	
Habitable no condicionado											
V2	3.96	Oeste(270)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	24.40	3.82	✓
V2	3.96	Oeste(270)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	24.40	3.82	✓
V2	3.96	Oeste(270)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	24.40	3.82	✓
V2	3.96	Norte(0)	0.20	1.18	2.30	4.67	0.33	0.08	12.17	1.91	✓

Justificación del cumplimiento de la exigencia básica HE1: Condiciones para el control de la demanda energética

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Aseos				
Encuentro de fachada con solera		4.790	0.500	2.4
Encuentro de fachada con forjado		4.790	0.086	0.4
Esquina saliente de fachadas		4.000	0.142	0.6
				3.4

	Tipo	L (m)	Ψ (W/(m·K))	L·Ψ (W/K)
Habitable no condicionado				
Hueco de ventana		19.800	0.082	1.6
Hueco de ventana		32.400	0.033	1.1
Hueco de ventana		19.800	0.102	2.0
Encuentro de fachada con forjado		34.466	0.043	1.5
Esquina saliente de fachadas		16.000	0.142	2.3
Esquina entrante de fachadas		4.000	-0.208	-0.8
Encuentro de fachada con cubierta		46.592	0.194	9.0
Encuentro de fachada con voladizo		6.884	0.222	1.5
				18.2

donde:

L: Longitud, m.

Ψ: Transmitancia térmica lineal, W/(m·K).



Created with DIALux

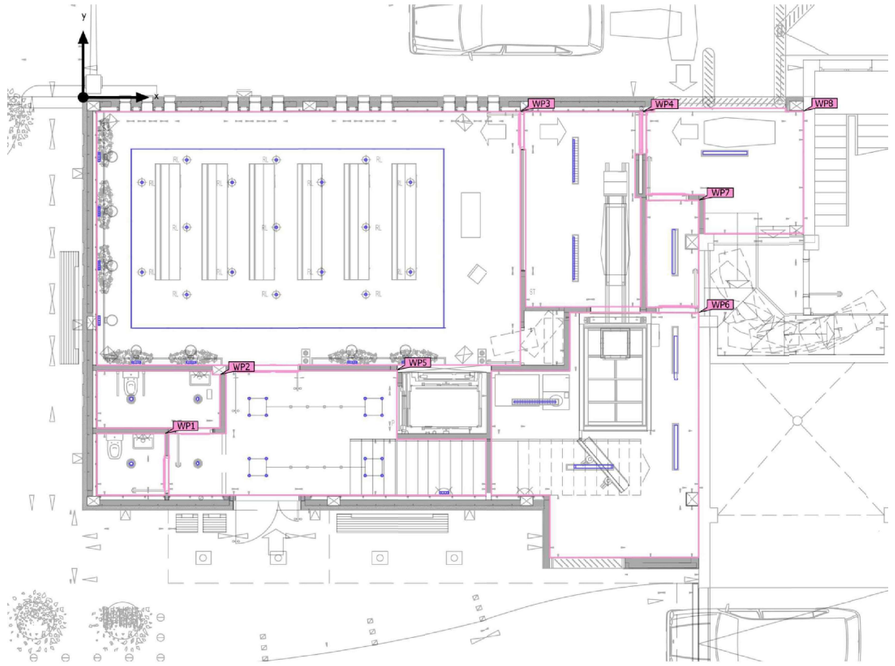
Lista de luminarias

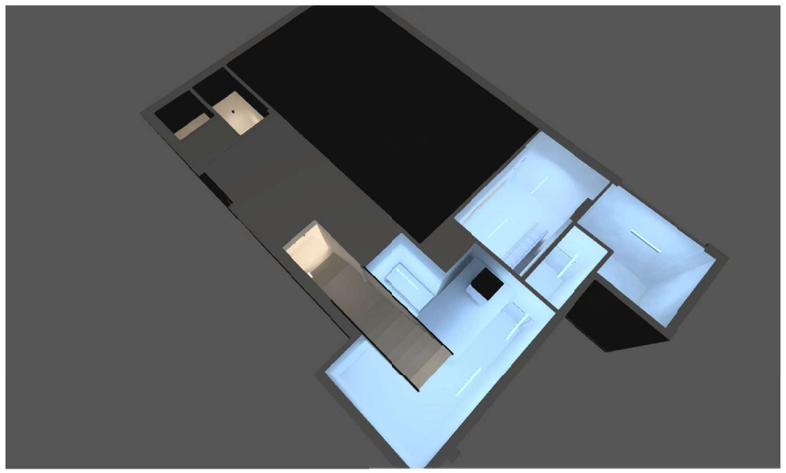
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
191723 lm	1896.4 W	101.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	HOFFLIGHTS	1.1131.7118	LIBERTAD 9 WHITE 60DG	9.0 W	832 lm	92.4 lm/W
24	HOFFLIGHTS	1.2022.1190 - GU10 - 60D	BOGOTA PENDANT WHITE - GU10 60D	6.0 W	496 lm	82.7 lm/W
9	HOFFLIGHTS	1.6000.0118	CANADA WHITE 3K-4K 120D	40.0 W	4751 lm	118.8 lm/W
8	HOFFLIGHTS	1.6102.1414	FINLAND 40 4000K 1180MM	40.0 W	4070 lm	101.7 lm/W
17	ONE LIGHT	67532/W/W	67532/W/W	15.0 W	1100 lm	73.4 lm/W
17	MCI LIGHT	7113100-90-3K	Downito 70 IP40 blanco 35°/90/3K	10.0 W	720 lm	72.0 lm/W
54	MCI LIGHT	7264001-80-3K	LINEAR FLEX GEN.3 9.1W/m 128LEDs/m 3000K IP20	9.1 W	1061 lm	116.6 lm/W
3	MCI LIGHT	76506221/90/4K_MP	SLEEK LINE S GEN.3 1135mm HO - CEILING/PENDANT - ON-OFF CRI90 4000K - MICROPRISMATICO	34.0 W	3758 lm	110.5 lm/W

Edificación 1 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Edificación 1 · PLANTA BAJA

Descripción

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux



Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 1

Descripción

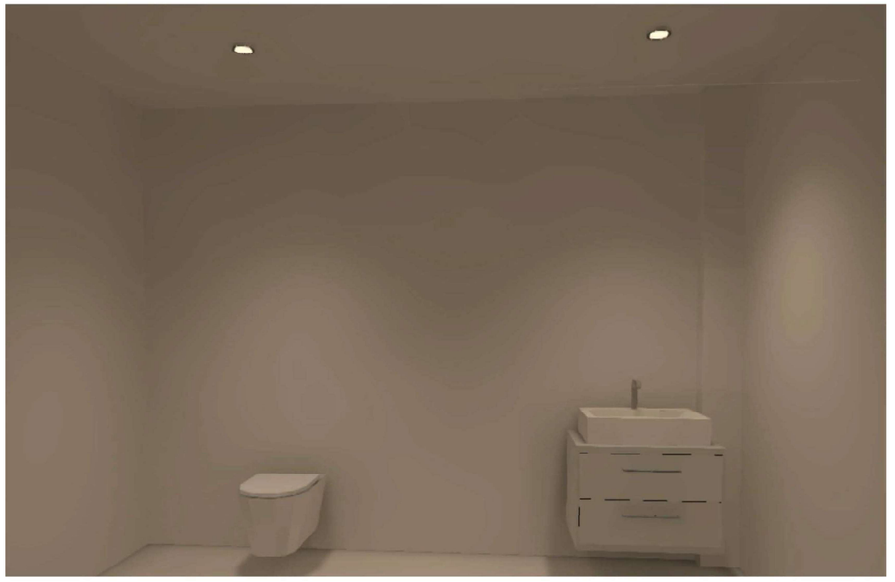
Edificación 1 · PLANTA BAJA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ASEOS 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	232 lx (≥ 200 lx) ✓	7.33 lx	325 lx	0.032	0.023	WP1
Plano útil (ASEOS 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	286 lx (≥ 200 lx) ✓	53.7 lx	364 lx	0.19	0.15	WP2
Plano útil (SALA DE CEREMONIAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	423 lx (≥ 200 lx) ✓	142 lx	665 lx	0.34	0.21	WP3
Plano útil (SALA DE VISUALIZACIÓN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	318 lx (≥ 200 lx) ✓	2.69 lx	510 lx	0.008	0.005	WP4
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	386 lx (≥ 100 lx) ✓	0.92 lx	783 lx	0.002	0.001	WP5
Plano útil (RECINTO HORNO CREMATORIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	204 lx (≥ 100 lx) ✓	0.000 lx	334 lx	0.00	0.00	WP6
Plano útil (PASILLO INTERNO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	225 lx (≥ 100 lx) ✓	192 lx	244 lx	0.85	0.79	WP7
Plano útil (ACCESO INTERNO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	157 lx (≥ 100 lx) ✓	127 lx	184 lx	0.81	0.69	WP8

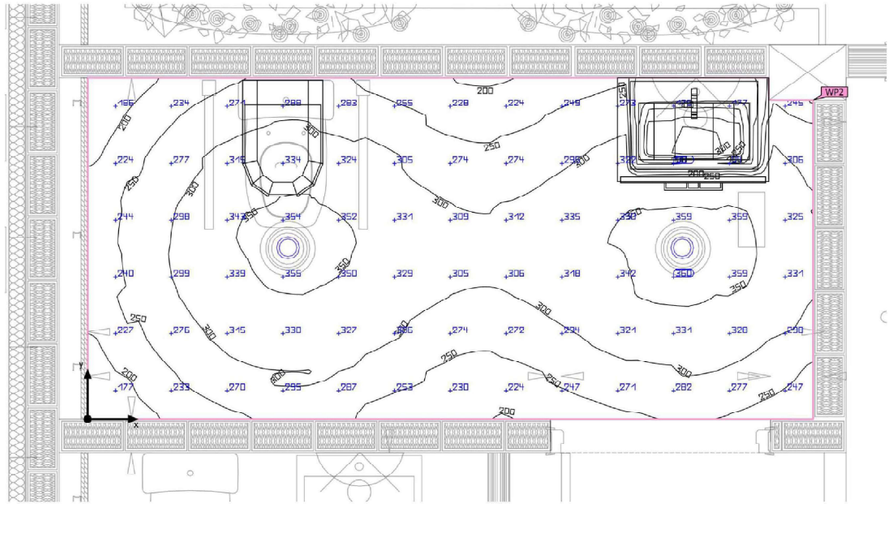
Imágenes



ASEOS 1 (30)

Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 1 (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 5.09 m² | Grado de reflexión: Techo: 77.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 77.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.500 m | Altura de montaje: 2.586 m

Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 1 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	286 lx	≥ 200 lx	✓	WP2
	g_1	0.19	-	-	WP2
Valores de consumo	Consumo	15 kWh/a	máx. 200 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.54 W/m²	-	-	
		1.24 W/m²/100 lx	-	-	

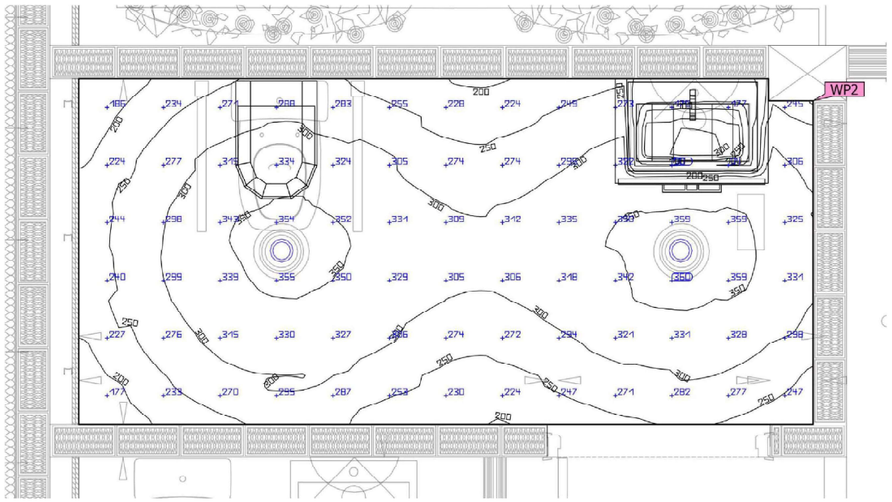
Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	HOFFLIGHTS	1.1131.7118	LIBERTAD 9 WHITE 60DG	9.0 W	832 lm	92.4 lm/W

Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 1 (Escena de luz 1)

Plano útil (ASEOS 1)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ASEOS 1) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	286 lx (≥ 200 lx) ✓	53.7 lx	364 lx	0.19	0.15	WP2

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux



Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 2

Descripción

Imágenes



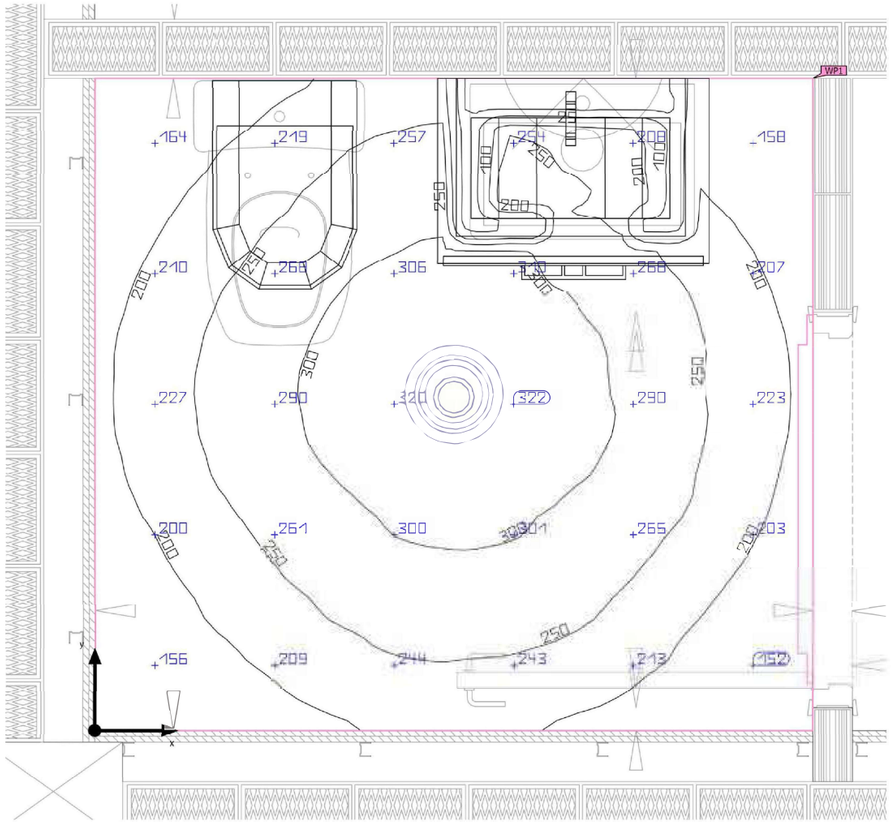
ASEOS 2 (32)

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 2 (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 3.00 m² | Grado de reflexión: Techo: 77.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 77.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.500 m | Altura de montaje: 2.586 m

Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 2 (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	232 lx	≥ 200 lx	✓	WP1
	g_1	0.032	-	-	WP1
Valores de consumo	Consumo	7 kWh/a	máx. 150 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	3.00 W/m²	-	-	
		1.29 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes

Lista de luminarias

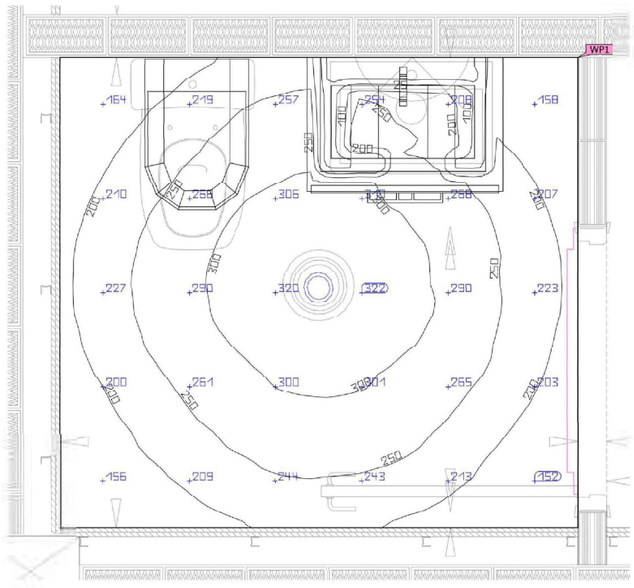
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	HOFFLIGHTS	1.1131.7118	LIBERTAD 9WHITE 60DG	9.0 W	832 lm	92.4 lm/W

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

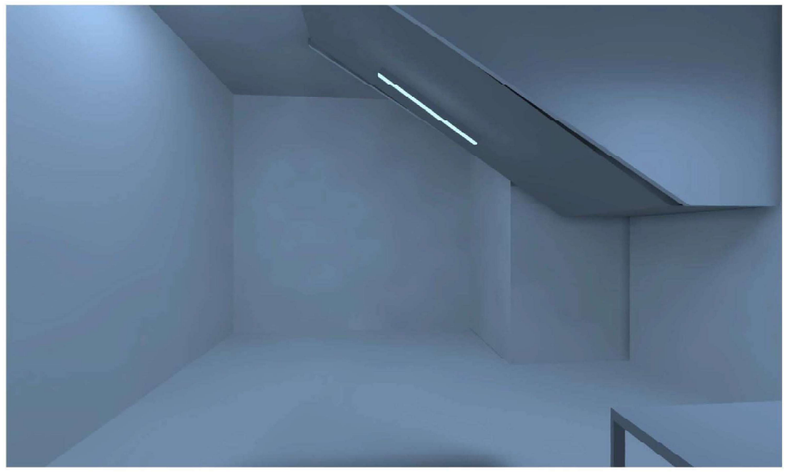
Edificación 1 · PLANTA BAJA · ASEOS 2 (Escena de luz 1)

Plano útil (ASEOS 2)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ASEOS 2) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	232 lx (≥ 200 lx) ✓	7.33 lx	325 lx	0.032	0.023	WP1

Perfil de uso: Áreas generales dentro de edificios - Salas de descanso, sanitarias y de primeros auxilios, Guardarropías, lavabos, baños, retretes



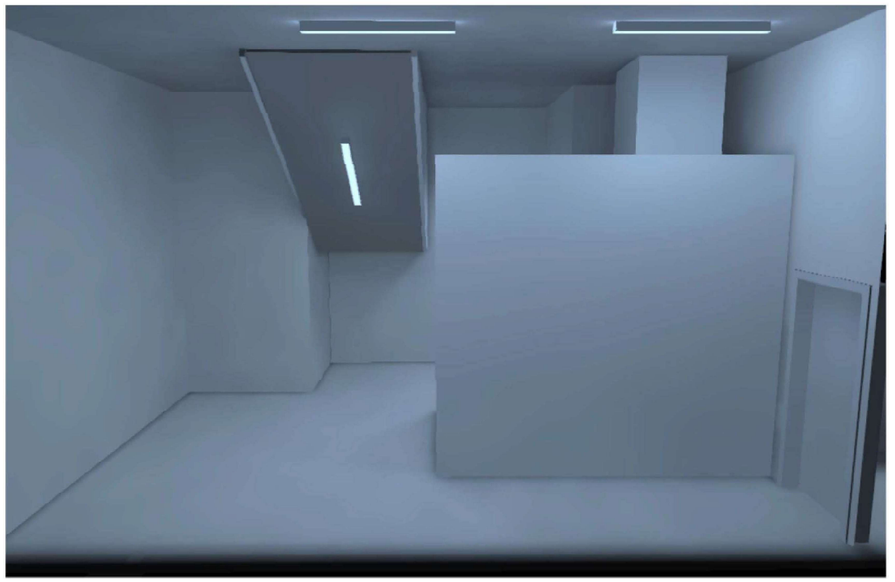
Edificación 1 · PLANTA BAJA · RECINTO HORNO CREMATORIO

Descripción

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

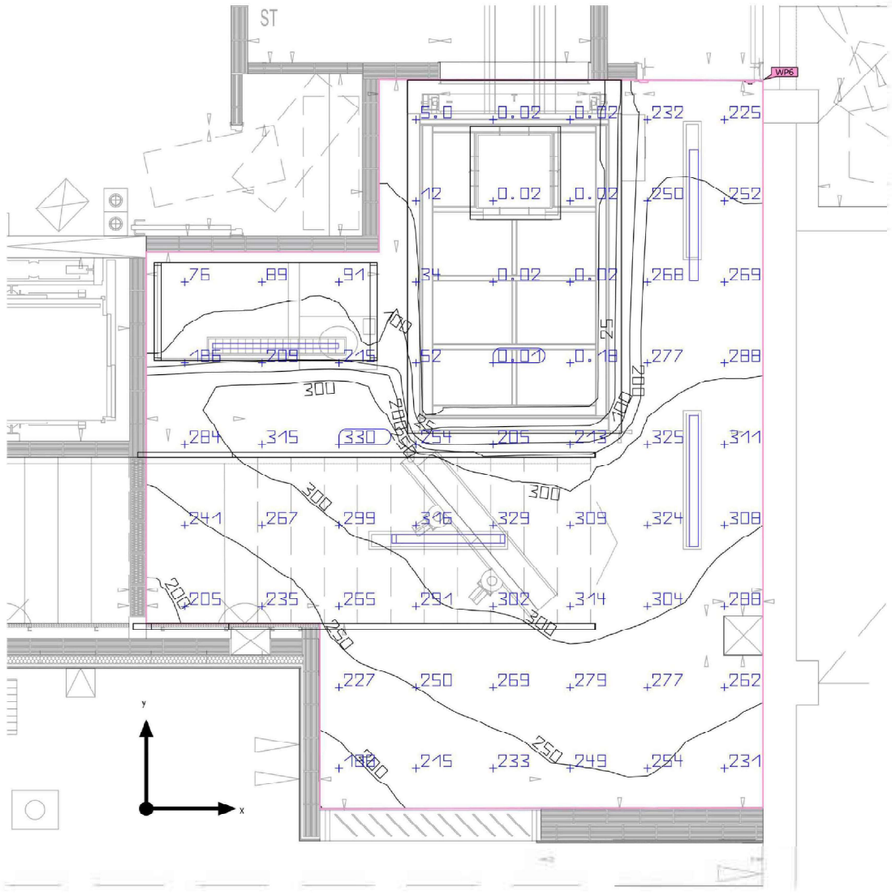
Imágenes



RECINTO HORNO CREMATORIO (34)

Edificación 1 · PLANTA BAJA · RECINTO HORNO CREMATORIO (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 30.64 m² | Grado de reflexión: Techo: 50.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 77.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.950 m | Altura de montaje: 2.908 m - 3.950 m

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA BAJA · RECINTO HORNO CREMATORIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	204 lx	≥ 100 lx	✓	WP6
	g_1	0.00	-	-	WP6
Valores de consumo	Consumo	170 kWh/a	máx. 1100 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.03 W/m²	-	-	
		2.46 W/m²/100 lx	-	-	

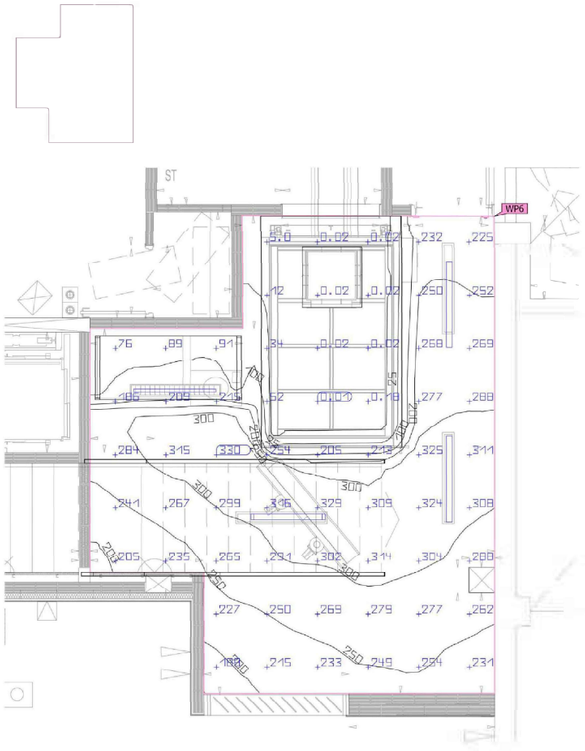
Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	HOFFLIGHTS	1.6102.1414	FINLAND 40 4000K 1180MM	40.0 W	4070 lm	101.7 lm/W
1	MCI LIGHT	76506221/90/4K_MP	SLEEK LINE S GEN.3 1135mm HO - CEILING/PENDANT - ON-OFF CRI90 4000K - MICROPRISMATICO	34.0 W	3758 lm	110.5 lm/W

Edificación 1 · PLANTA BAJA · RECINTO HORNO CREMATORIO (Escena de luz 1)

Plano útil (RECINTO HORNO CREMATORIO)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (RECINTO HORNO CREMATORIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	204 lx (≥ 100 lx) ✓	0.000 lx	334 lx	0.00	0.00	WP6

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux



Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE CEREMONIAS

Descripción

Imágenes



SALA DE CEREMONIAS (28)

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

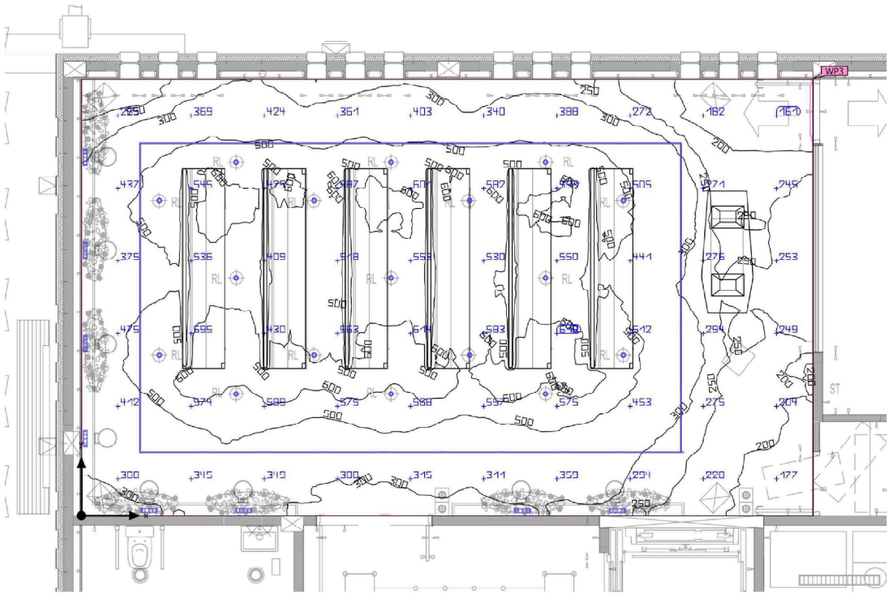
Imágenes



Edificación 1 (29)

Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE CEREMONIAS (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 76.82 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 77.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.500 m | Altura de montaje: 2.000 m - 3.740 m

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE CEREMONIAS (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	423 lx	≥ 200 lx	✓	WP3
	g_1	0.34	-	-	WP3
	Potencia específica de conexión	7.09 W/m²	-	-	
		1.68 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[660 - 1050] kWh/a	máx. 2700 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	7.09 W/m²	-	-	
		1.68 W/m²/100 lx	-	-	

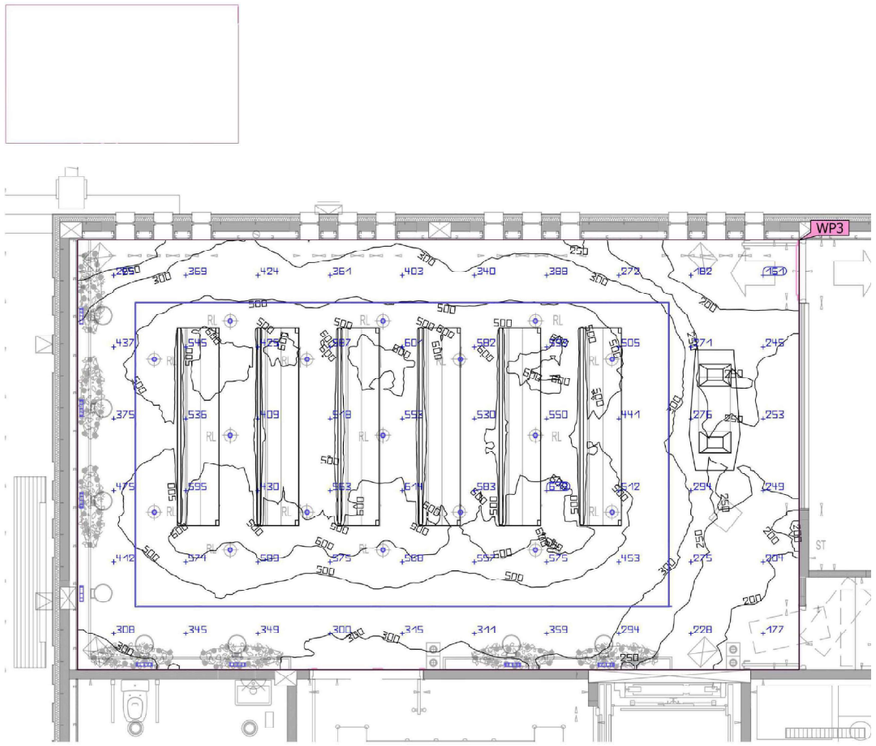
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	ONE LIGHT	67532/W/W	67532/W/W	15.0 W	1100 lm	73.4 lm/W
17	MCI LIGHT	7113100-90-3K	Downito 70 IP40 blanco 35°/90/3K	10.0 W	720 lm	72.0 lm/W
28	MCI LIGHT	7264001-80-3K	LINEAR FLEX GEN.3 9.1W/m 128LEDs/m 3000K IP20	9.1 W	1061 lm	116.6 lm/W

Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE CEREMONIAS (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA DE CEREMONIAS)

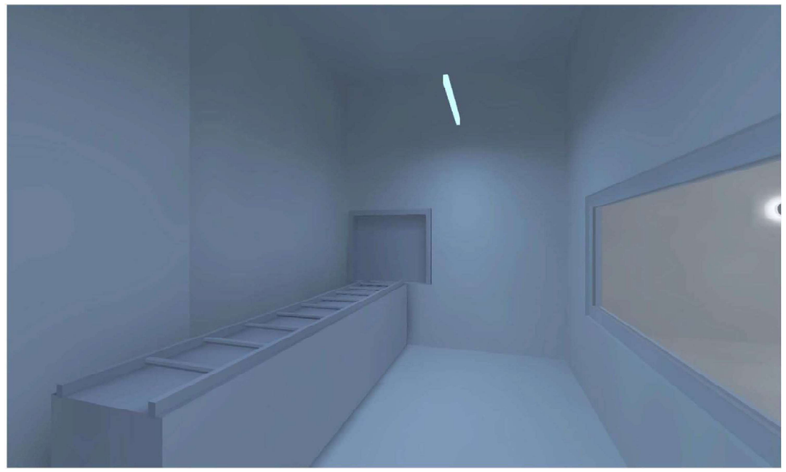


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA DE CEREMONIAS) Iluminancia perpendicular (Adaptativa mente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	423 lx (≥ 200 lx) ✓	142 lx	665 lx	0.34	0.21	WP3

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

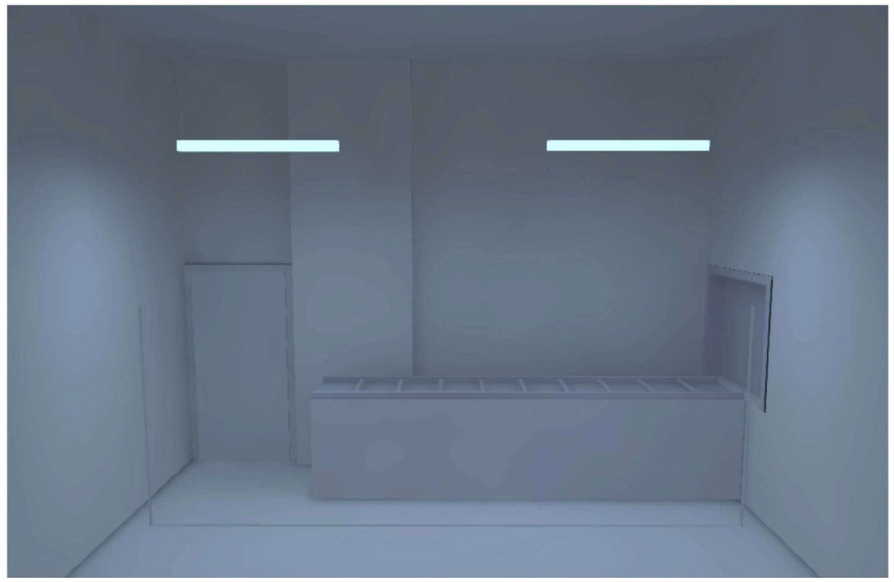
DIALux



Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE VISUALIZACIÓN

Descripción

Imágenes

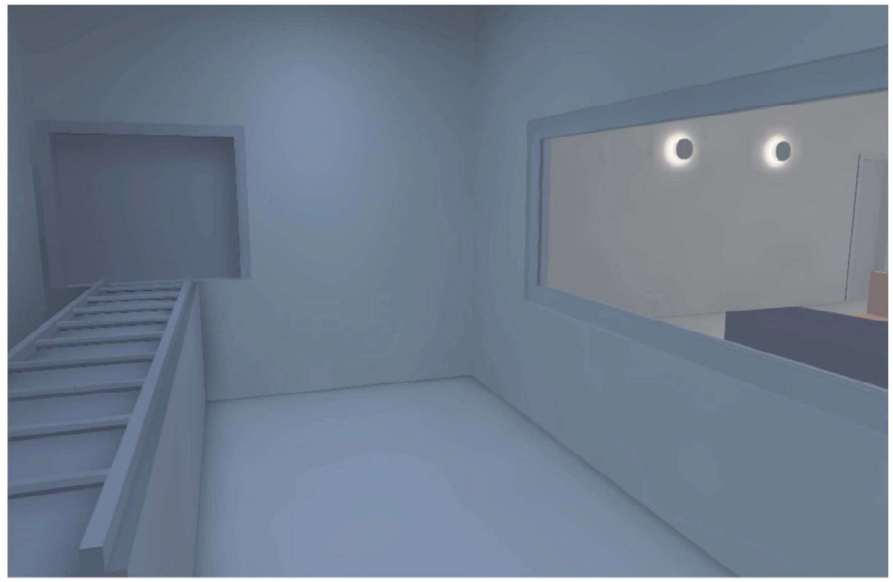


SALA DE VISUALIZACIÓN (35)

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

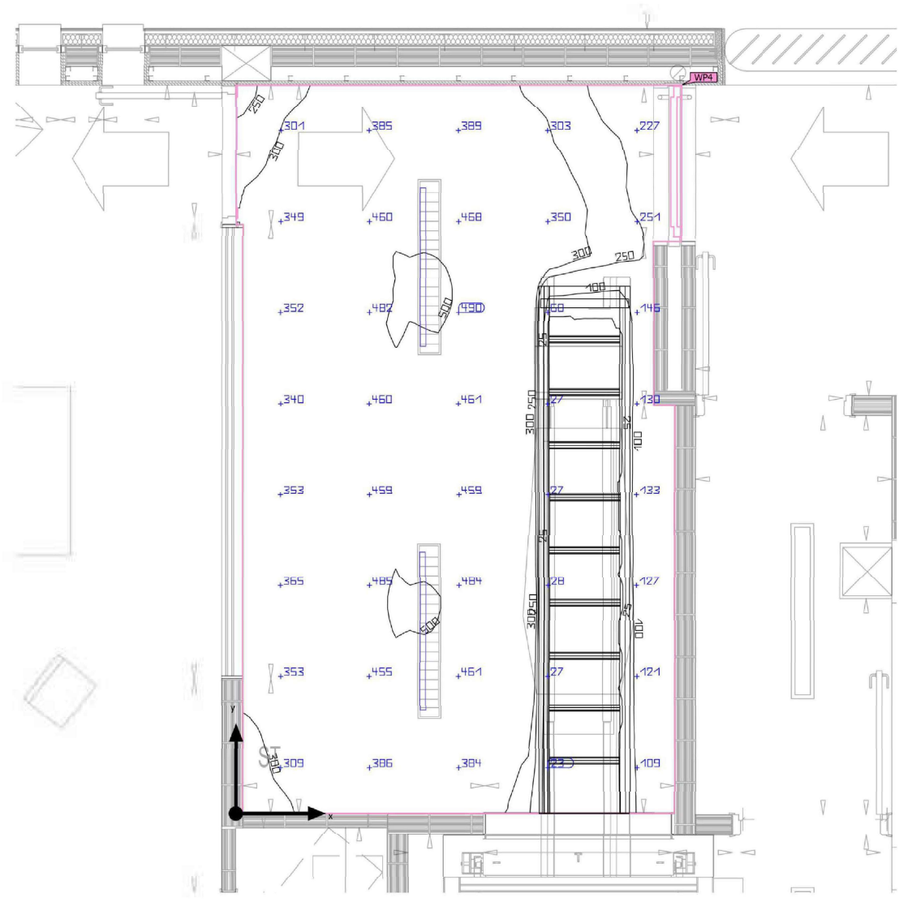
Imágenes



Edificación 1 (37)

Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE VISUALIZACIÓN (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 16.03 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 77.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.950 m | Altura de montaje: 3.000 m

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE VISUALIZACIÓN (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	318 lx	≥ 200 lx	✓	WP4
	g_1	0.008	-	-	WP4
Valores de consumo	Consumo	130 kWh/a	máx. 600 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	4.24W/m²	-	-	
		1.33 W/m²/100 lx	-	-	

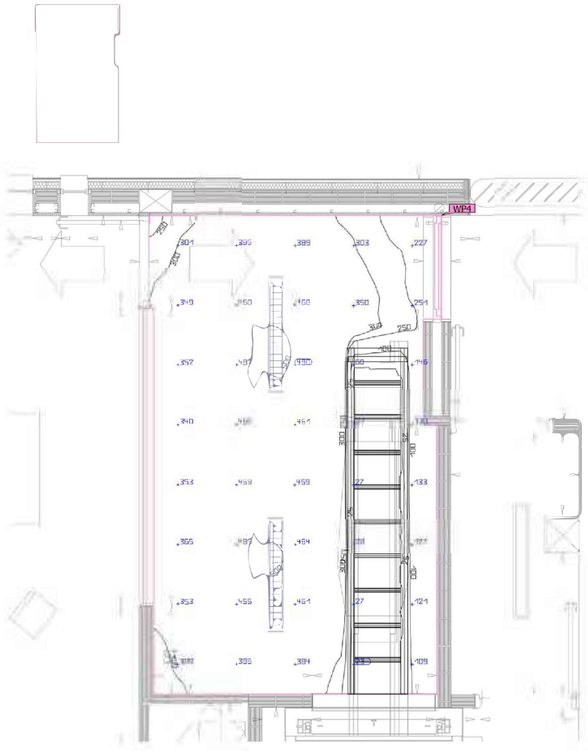
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	MCI LIGHT	76506221/90/4K_MP	SLEEK LINE S GEN.3 1135mm HO - CEILING/PENDANT - ON-OFF CRI90 4000K - MICROPRISMATICO	34.0 W	3758 lm	110.5 lm/W

Edificación 1 · PLANTA BAJA · SALA DE VISUALIZACIÓN (Escena de luz 1)

Plano útil (SALA DE VISUALIZACIÓN)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (SALA DE VISUALIZACIÓN) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	318 lx (≥ 200 lx) ✓	2.69 lx	510 lx	0.008	0.005	WP4

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Salas de espera

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux



Edificación 1 · PLANTA BAJA · VESTÍBULO

Descripción

Imágenes

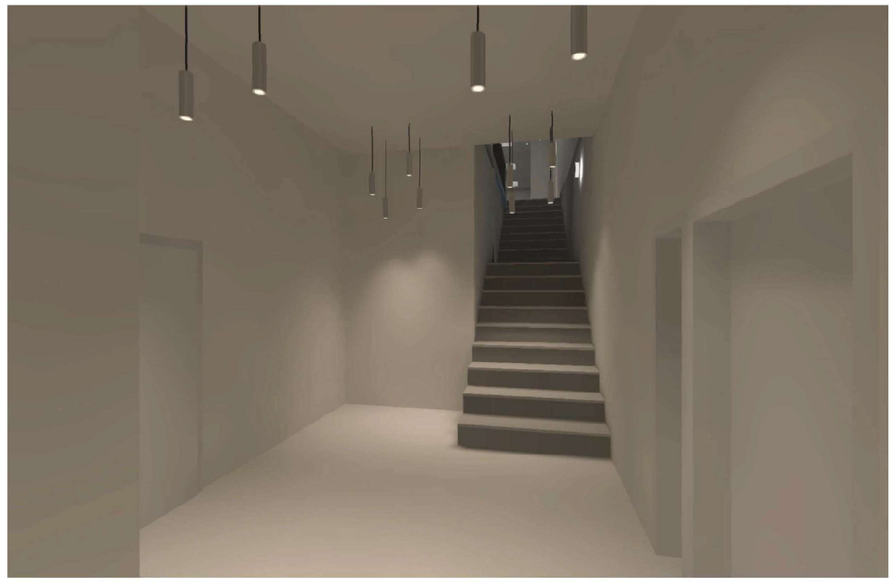


VESTÍBULO

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

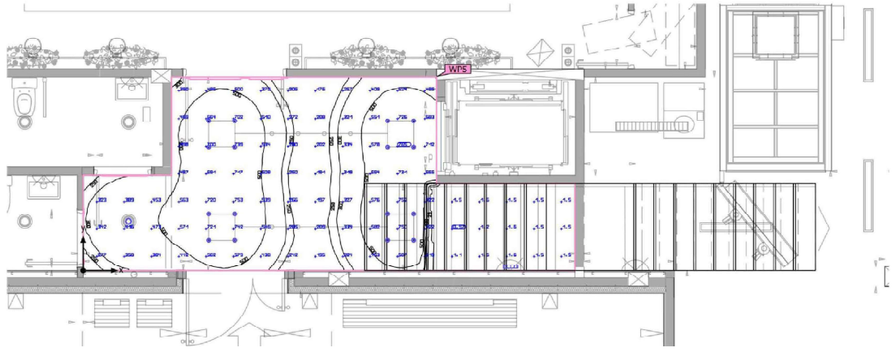
Imágenes



VESTÍBULO

Edificación 1 · PLANTA BAJA · VESTÍBULO (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 21.48 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 77.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 2.500 m - 3.550 m | Altura de montaje: 2.586 m - 3.500 m

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA BAJA · VESTÍBULO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	386 lx	≥ 100 lx	✓	WP5
	g_1	0.002	-	-	WP5
Valores de consumo	Consumo	230 kWh/a	máx. 800 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.59 W/m²	-	-	
		1.45 W/m²/100 lx	-	-	

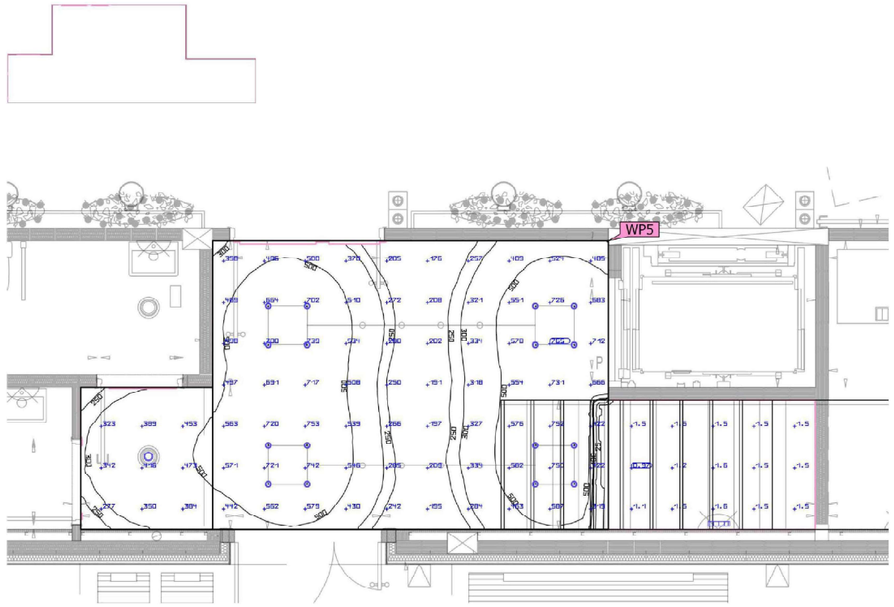
Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Vestíbulos

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	HOFFLIGHTS	1.1131.7118	LIBERTAD 9 WHITE 60DG	9.0 W	832 lm	92.4 lm/W
16	HOFFLIGHTS	1.2022.1190 - GU10 - 60D	BOGOTA PENDANT WHITE - GU10 60D	6.0 W	496 lm	82.7 lm/W
1	ONE LIGHT	67532/W/W	67532/W/W	15.0 W	1100 lm	73.4 lm/W

Edificación 1 · PLANTA BAJA · VESTÍBULO (Escena de luz 1)

Plano útil (VESTÍBULO)

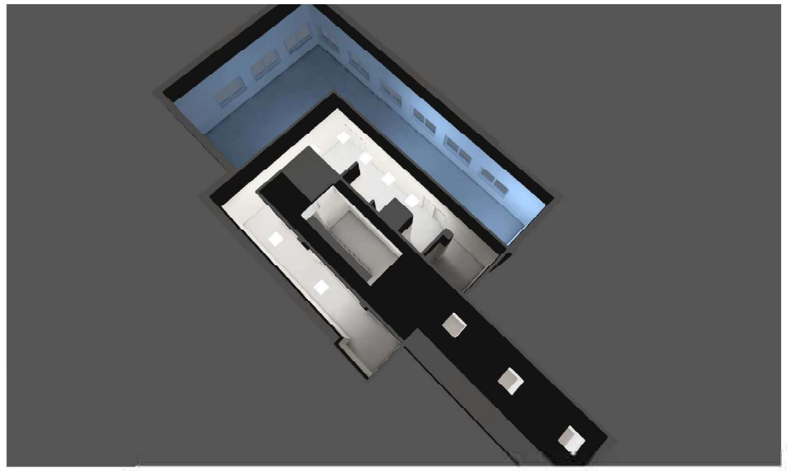


Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (VESTÍBULO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	386 lx (≥ 100 lx) ✓	0.92 lx	783 lx	0.002	0.001	WP5

Perfil de uso: Áreas públicas - Áreas generales, Vestíbulos

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux



Edificación 1 · PLANTA ALTA

Descripción

Edificación 1 · PLANTA ALTA

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
96987 lm	902.6 W	107.5 lm/W

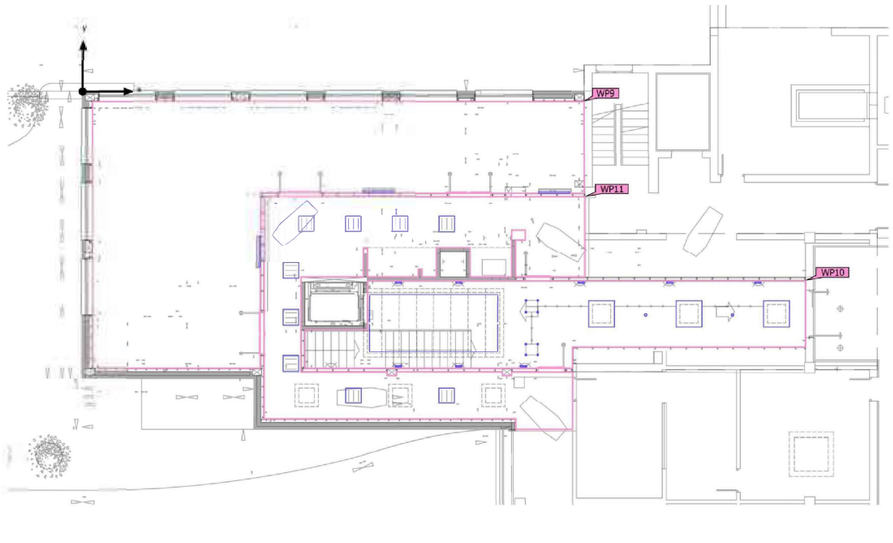
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	HOFFLIGHTS	1.1131.7118	LIBERTAD 9 WHITE 60DG	9.0 W	832 lm	92.4 lm/W
8	HOFFLIGHTS	1.2022.1190 - GU10 - 60D	BOGOTA PENDANT WHITE - GU10 60D	6.0 W	496 lm	82.7 lm/W
9	HOFFLIGHTS	1.6000.0118	CANADA WHITE 3K-4K 120D	40.0 W	4751 lm	118.8 lm/W
3	HOFFLIGHTS	1.6102.1414	FINLAND 40 4000K 1180MM	40.0 W	4070 lm	101.7 lm/W
8	ONE LIGHT	67532/W/W	67532/W/W	15.0 W	1100 lm	73.4 lm/W
26	MCI LIGHT	7264001-80-3K	LINEAR FLEX GEN.3 9.1W/m 128LEDs/m 3000K IP20	9.1 W	1061 lm	116.6 lm/W

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA ALTA (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Edificación 1 · PLANTA ALTA (Escena de luz 1)

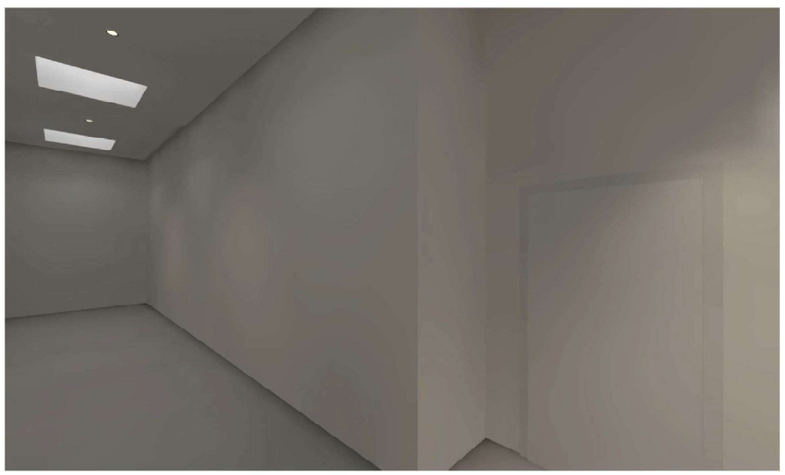
Objetos de cálculo

Planos útiles

Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	65.9 lx (≥ 100 lx) ✗	19.8 lx	184 lx	0.30	0.11	WP9
Plano útil (CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	203 lx (≥ 100 lx) ✓	70.5 lx	570 lx	0.35	0.12	WP10
Plano útil (ZONA RESTRINGIDA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	427 lx (≥ 100 lx) ✓	20.2 lx	833 lx	0.047	0.024	WP11

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

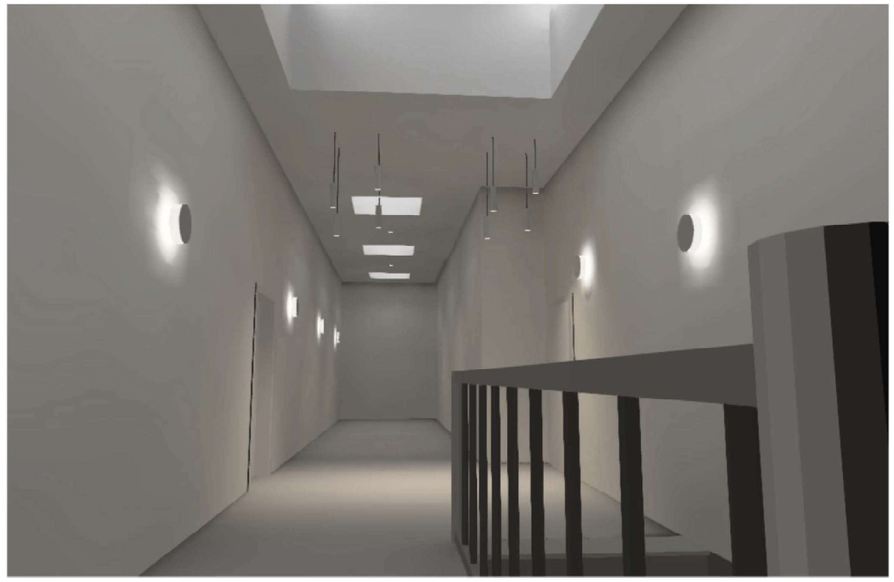
DIALux



Edificación 1 · PLANTA ALTA · CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO

Descripción

Imágenes



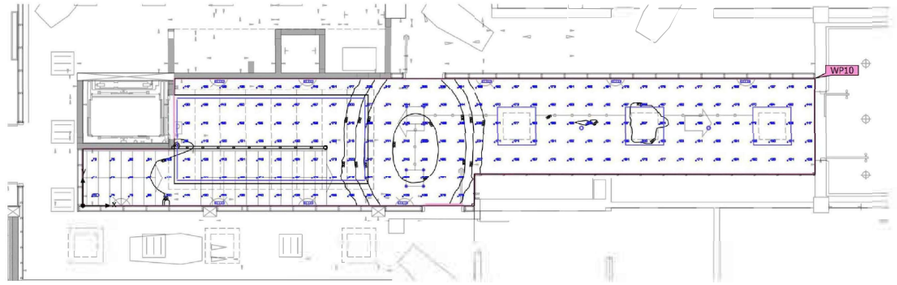
Edificación 1 (41)

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA ALTA · CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 52.50 m² | Grado de reflexión: Techo: 30.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 50.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 4.700 m | Altura de montaje: 1.280 m - 4.681 m

Edificación 1 · PLANTA ALTA · CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	203 lx	≥ 100 lx	✓	WP10
	g_1	0.35	-	-	WP10
Valores de consumo	Consumo	[300 - 460] kWh/a	máx. 1850 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	8.05 W/m²	-	-	
		3.98 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos

Lista de luminarias

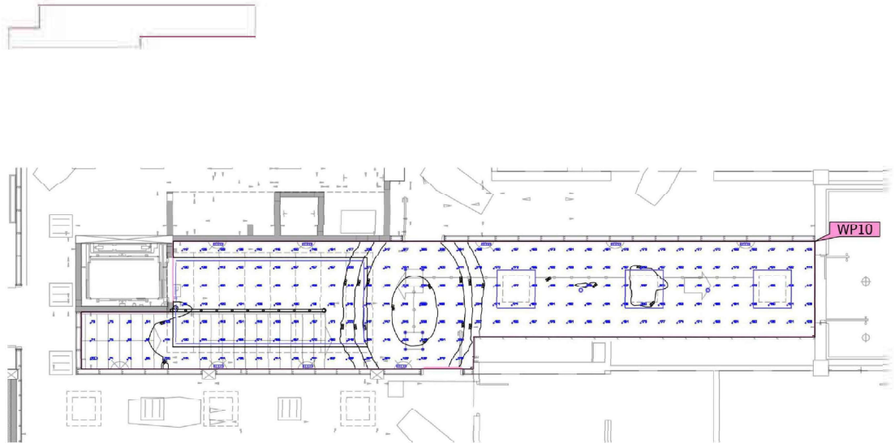
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	HOFFLIGHTS	1.1131.7118	LIBERTAD 9 WHITE 60DG	9.0 W	832 lm	92.4 lm/W
8	HOFFLIGHTS	1.2022.1190 - GU10 - 60D	BOGOTA PENDANT WHITE - GU10 60D	6.0 W	496 lm	82.7 lm/W
8	ONE LIGHT	67532/W/W	67532/W/W	15.0 W	1100 lm	73.4 lm/W
26	MCI LIGHT	7264001-80-3K	LINEAR FLEX GEN.3 9.1W/m 128LEDs/m 3000K IP20	9.1 W	1061 lm	116.6 lm/W

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA ALTA · CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO (Escena de luz 1)

Plano útil (CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.000 m, Zona marginal: 0.000 m	203 lx (≥ 100 lx) ✓	70.5 lx	570 lx	0.35	0.12	WP10

Perfil de uso: Zonas de tránsito dentro de edificios, Superficies de tránsito y pasillos



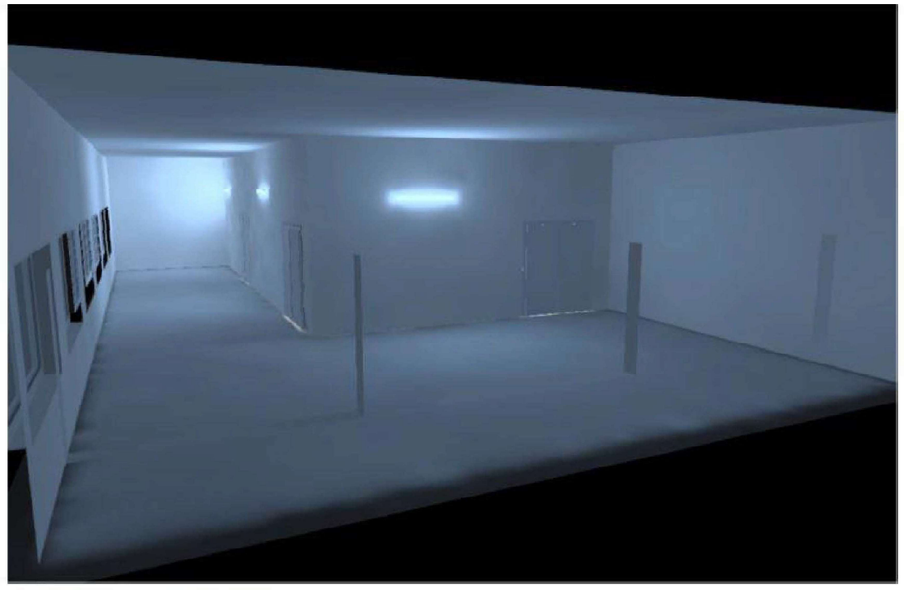
Edificación 1 · PLANTA ALTA · PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR

Descripción

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

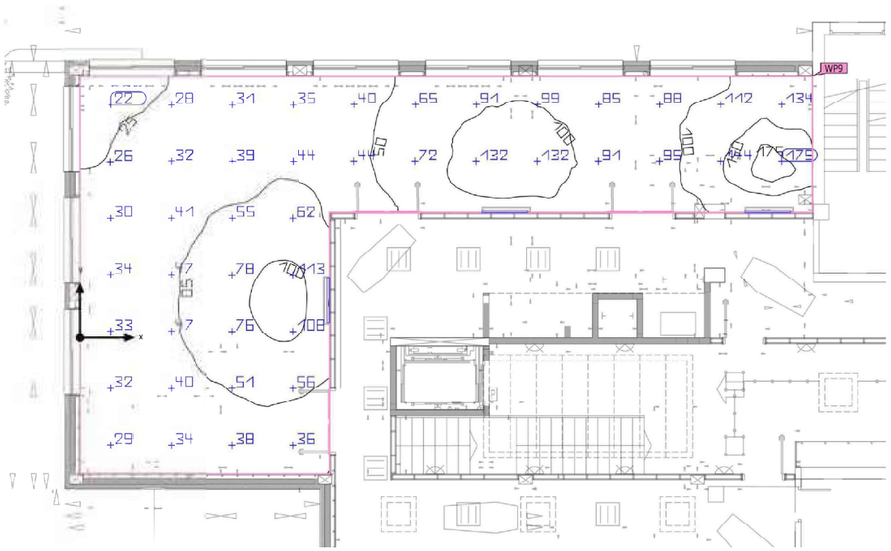
Imágenes



PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR (42)

Edificación 1 · PLANTA ALTA · PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 110.48 m² | Grado de reflexión: Techo: 70.0 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 50.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.600 m | Altura de montaje: 2.500 m - 2.600 m

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA ALTA · PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$E_{perpendicular}$	65.9 lx	≥ 100 lx	✗	WP9
	g_1	0.30	-	-	WP9
	Potencia específica de conexión	1.09 W/m²	-	-	
		1.65 W/m²/100 lx	-	-	
Valores de consumo	Consumo	[12 - 20] kWh/a	máx. 3900 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	1.09 W/m²	-	-	
		1.65 W/m²/100 lx	-	-	

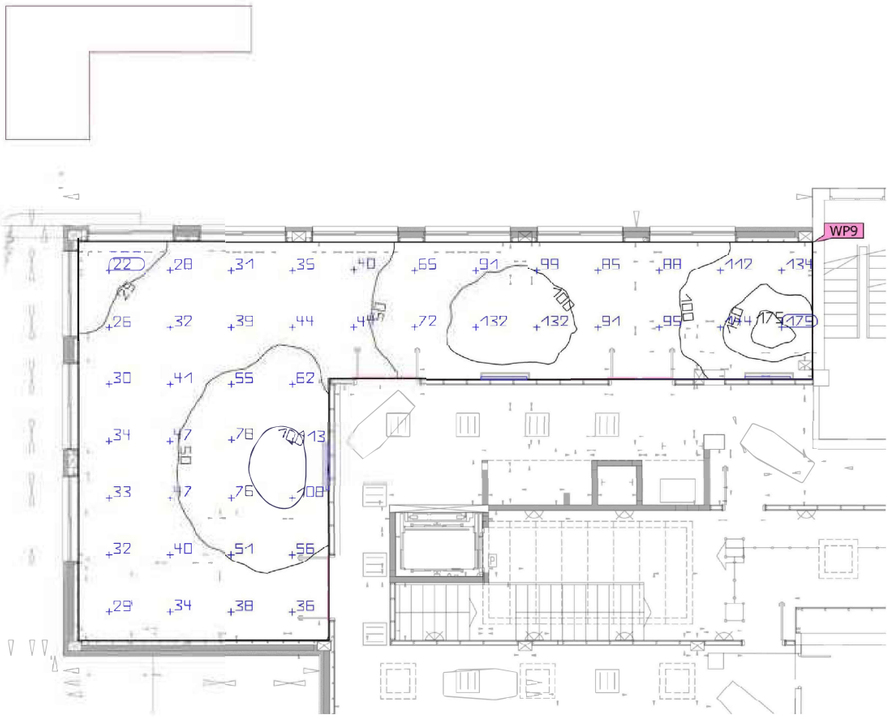
Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

Lista de luminarias

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	HOFFLIGHTS	1.6102.1414	FINLAND 40 4000K 1180MM	40.0 W	4070 lm	101.7 lm/W

Edificación 1 · PLANTA ALTA · PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR (Escena de luz 1)

Plano útil (PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR)



Propiedades	E (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (PREVISIÓN DE SALÓN A DEFINIR) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	65.9 lx (≥ 100 lx) ✗	19.8 lx	184 lx	0.30	0.11	WP9

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

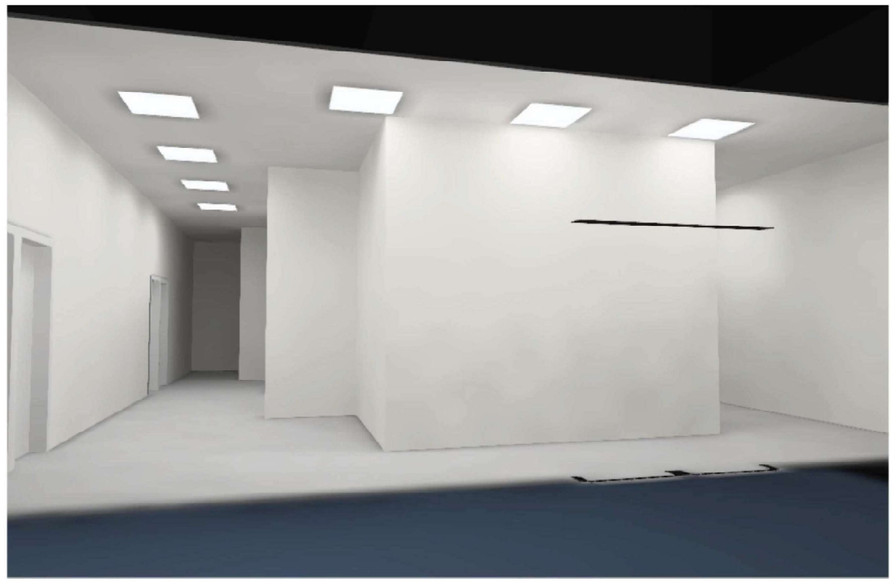
DIALux



Edificación 1 · PLANTA ALTA · ZONA RESTRINGIDA

Descripción

Imágenes



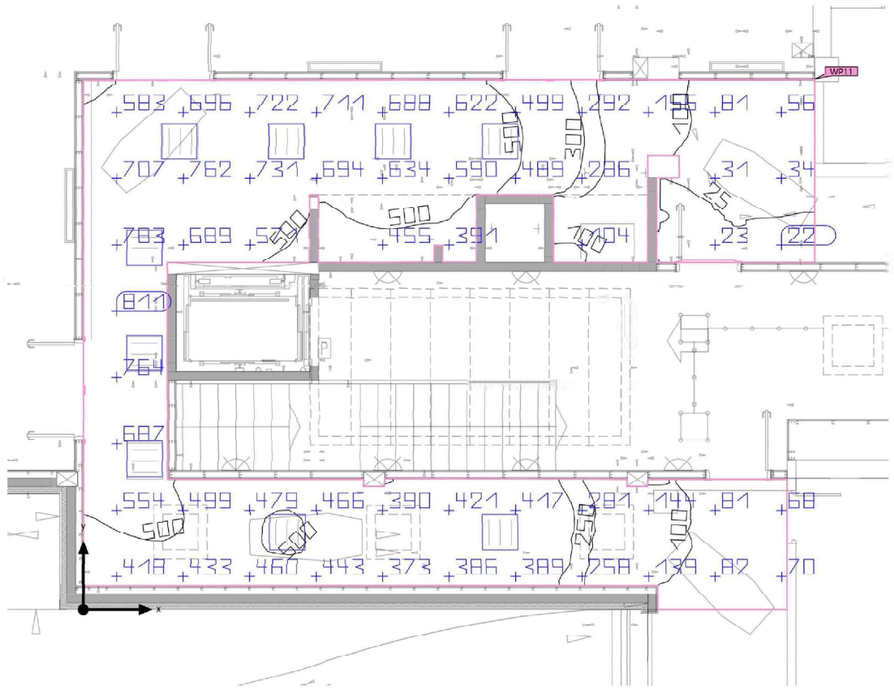
ZONA RESTRINGIDA (43)

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA ALTA · ZONA RESTRINGIDA (Escena de luz 1)

Resumen



Base: 63.48 m² | Grado de reflexión: Techo: 56.7 %, Paredes: 77.0 %, Suelo: 50.0 % | Factor de degradación: 0.80 (Global) | Altura interior del local: 3.200 m | Altura de montaje: 3.200 m

Edificación 1 · PLANTA ALTA · ZONA RESTRINGIDA (Escena de luz 1)

Resumen

Resultados

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación	Índice
Plano útil	$\bar{E}_{perpendicular}$	427 lx	≥ 100 lx	✓	WP11
	g_1	0.047	-	-	WP11
Valores de consumo	Consumo	59 kWh/a	máx. 2250 kWh/a	✓	
Local	Potencia específica de conexión	5.67 W/m²	-	-	
		1.33 W/m²/100 lx	-	-	

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

Lista de luminarias

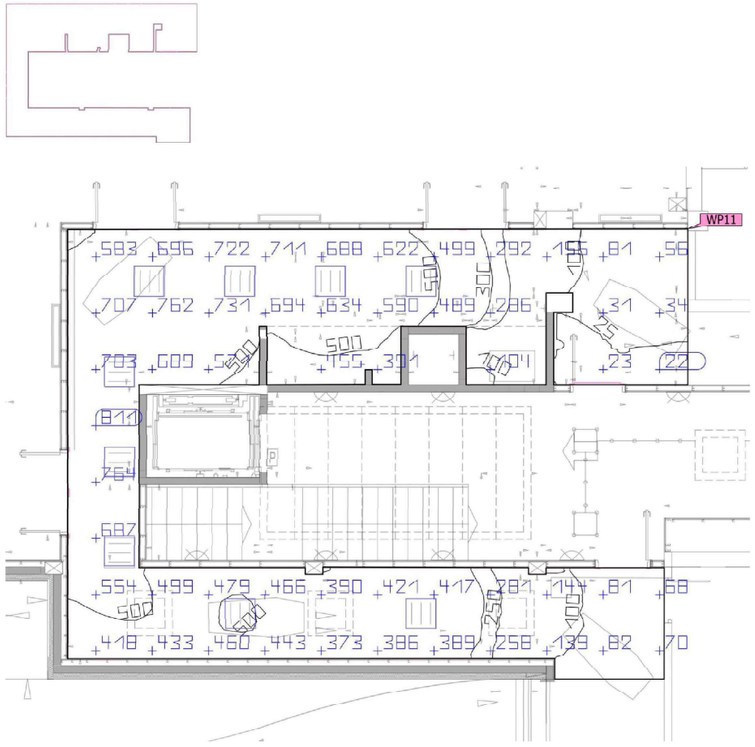
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
9	HOFFLIGHTS	1.6000.0118	CANADA WHITE 3K-4K 120D	40.0 W	4751 lm	118.8 lm/W

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Edificación 1 · PLANTA ALTA · ZONA RESTRINGIDA (Escena de luz 1)

Plano útil (ZONA RESTRINGIDA)



Propiedades	Ē (Nominal)	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Plano útil (ZONA RESTRINGIDA) Iluminancia perpendicular (Adaptativamente) Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	427 lx (≥ 100 lx) ✓	20.2 lx	833 lx	0.047	0.024	WP11

Perfil de uso: Zonas generales dentro de edificios: espacios de almacenamiento y refrigeración, Salas de aprovisionamientos y almacenaje

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464-1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K
Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Glosario

CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

Glosario

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.
Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Glosario

Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m^2 año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

Glosario

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

A23-1625 - TANATORIO MUNICIPAL TARRAGONA-ESTUDIO

DIALux

Glosario

U

UGR (max)	(ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

3.2 Normativa Técnica General aplicable a los proyectos de edificación de acuerdo al CTE

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificación

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificisd'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi (ascensor d'emergència)

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al"Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de 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 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions

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 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, 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 RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

Tarragona, Junio 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. JORDI PLA CLAVELL, Arquitecto

ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

ANEXOS A LA MEMORIA - A 1 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	TMT Fase 2 EDIFICIO AUXILIAR		
Situació:	Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6		
Municipi :	43006 Tarragona	**Comarca :**	Tarragonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		157,59	92,70
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**157,59 t**	**92,70 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**NO**		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fábrica	170102	0,542	34,500	0,512	23,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	96,555	0,082	69,175
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	5,200	0,066	6,500
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	44,070	0,001	56,500
fibrociment	170605	0,010	1,130	0,018	0,452
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**181,46 t**	0,7544	**155,63 m³**

Residus de construcció

	Codificació re: Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	42,6677	0,0896	44,4984
obra de fábrica	170102	0,0150	18,1998	0,0407	20,2198
formigó	170101	0,0320	18,1153	0,0261	12,9416
petris	170107	0,0020	3,9048	0,0118	5,8622
guixos	170802	0,0039	1,9509	0,0097	4,8289
altres		0,0010	0,4968	0,0013	0,6458
embalatges		0,0380	2,1198	0,0285	14,1737
fustes	170201	0,0285	0,5996	0,0045	2,2356
plàstics	170203	0,0061	0,7849	0,0104	5,1419
paper i cartró	170904	0,0030	0,4123	0,0119	5,9020
metalls	170407	0,0004	0,3229	0,0018	0,8942
totals de construcció			**44,79 t**		**58,67 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

2 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	5,20 t	6,50 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	5,20 t	**6,50 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	111,2	0,00	0,00	111,24
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**111,2**	**0,00**	**0,00**	**111,24**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	18,12	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	52,70	si	inert
Metalls	2	0,32	no	no especial
Fusta	1	5,80	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,41	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,41	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	si	si
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

3 / 6 RESIDUS Enderroc,Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. - mod-05/2018 (Font:'Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC')

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
runes i residus de construcció	DIPOSIT LA BUDALLERA	CTRA. CAMP NÀSTIC 43005 TARRAGONA	E-428,97

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió i :**	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	111,24	3405,19	556,20	1002,16	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	17,47	-	87,36	-	262,07
Maons i ceràmics	58,35	700,16	291,73	233,39	-
Petris barrejats	101,30	-	506,50	-	1.519,50
Metalls	1,21	-	6,04	-	18,11
Fusta	11,79	141,52	58,97	47,17	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	6,94	-	34,71	-	104,12
Paper i cartró	7,97	-	39,84	-	119,52
Guixos i no especials	7,39	-	36,95	-	110,86
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	76,89	922,62			3.075,41
	289,30	1.764,30	1.618,29	1.282,72	5.209,59

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

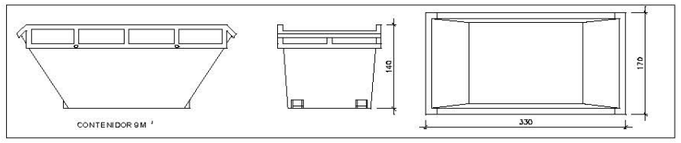
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 9.874,90 €

El volum dels residus és de : 400,54 m³

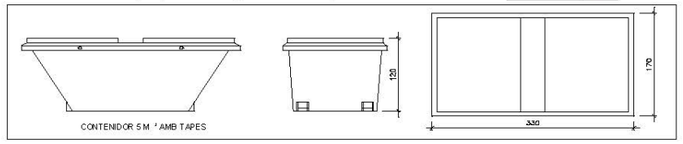
El pressupost de la gestió de residus és de : 9.875,00 euros

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. - mod-05/2018 (Font:'Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC')

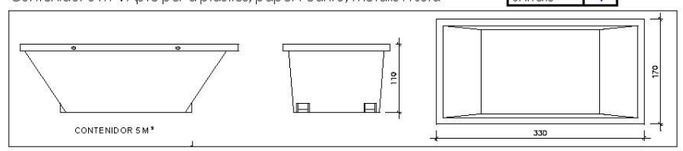
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



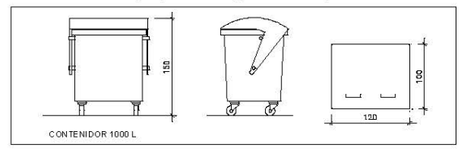
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



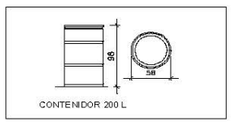
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: 2



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	si
	-
	-

Consultora Técnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 { Font:'Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE-ITEC' }

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	157,59 T		**189,11 T**
Total construcció i enderroc (tones)	221,04 T	0,00 %	**221,04 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */**	157,59 T	11 euros/T	1733,49 euros
Residus de construcció i enderroc **	221,04 T	11 euros/T	2431,44 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**378,6 Tones**
		Total dipòsit ***	**4.164,93 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Tarragona, Junio 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. JORDI PLA CLAVELL, Arquitecto
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

A ANEXOS A LA MEMORIA - A 2 MEMORIA Y CÁLCULO DE ESTRUCTURA

ÍNDICE:

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
+ CIMENENTACIÓN
+ ESTRUCTURA

3. NORMATIVA

4. ACCIONES A CONSIDERAR
+ ACCIONES CONSIDERADES A LAS PLANTAS
+ CARGAS PERMANENTES (G)
+ CARGAS VARIABLES (Q)
+ ACCIONES ACCIDENTALES (A)

5. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
+ HORMIGÓN
+ ACERO CORRUGADO
+ MALLA ELECTROSOLDADA
+ ACERO LAMINADO
+ MORTERO DE REVESTIMIENTO
+ TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓN

6. ANÁLISIS ESTRUCTURAL
+ ESTADOS LÍMITES CIMENTACIÓN
+ ESTADOS LÍMITES ESTRUCTURA
+ HIPÓTESIS DE CÁLCULO
+ COEFICIENTES DE SEGURIDAD
+ MODELIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

7. BASES DE CÁLCULO
+ ELEMENTOS DE HORMIGÓN
+ ELEMENTS DE ACERO

8. MÉTODO DE CÁLCULO
+ CIMENTACIÓN
+ ESTRUCTURA

9. SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS
+FORJADOS RETICULARES Y LOSAS MACIZAS

10. LISTADOS DE CÁLCULO

11. JUSTIFICACIÓN RF ESTRUCTURA

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

+ Contenido del encargo

La presente memoria describe la redacción del proyecto ejecutivo de la estructura de un edificio auxiliar:

Situación: Carretera Vella de València 46

Tarragona

El conjunto de los documentos consta de una memoria técnica de los elementos de contención, cimentación y estructurales; y unos planos constructivos de los mismo.

+ Agentes del proyecto

Los agentes involucrados en el proyecte son:

Proyectista: Jordi Pla i Clavell, Arquitecto

F. Xavier Saura Manich, Arquitecto

Consultor de Estructuras: ESTUDI-XV S.C.P.

Carrer Martínez de la Rosa nº 34-36, Baixos Local 3

08012 - Barcelona

Geólogo: ARS GEOTECNIA SL

Centre Comercial Oasis, Local 41

Sitges - Barcelona

2. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

+ CIMENTACIÓN

A - Estudio geotécnico

Estudio geotécnico realizado para la parcela en proyecto:

- Empresa: ARS GEOTECNIA S.
- Expediente: T/01/20
- Fecha: 2 noviembre de 2020.

Los elementos de cimentación han estado dimensionados para transmitir al terreno tensiones de trabajo según las recomendaciones del estudio geotécnico.

Datos según geotécnico:

- Tipos de cimentación:

  Superficial:

  Zapatas aisladas de hormigón armado sobre pozos de hormigón en masa

- Tipos de terreno en cimentación: Capa Q: Gravas con matriz arenosa.
- Profundidad de la capa portante: A partir de -1,85 m respecto de la cota de sondeo.
- Capacidad de carga admisible:

  Zapata aislada = 0,30 N/mm^2

  Factor de seguridad: Estos valores incluyen un factor de seguridad F=3.

- Agresividad química del terreno: Nula
- Agresividad del agua: Nula
- Nivel freático: No se ha detectado

Notas:

- Estos datos están extraídos del informe geotécnico, frente a cualquier variación o modificación de estas se tendrá que consultar con la Dirección Facultativa o Geólogo.

- Toda la cimentación tendrá que apoyar sobre la misma capa resistente.

B - Tipología de cimentación

+ Cimentación: Superficial

Tipología de cimentación directa que reparte las cargas de la estructura a un plano de apoyo horizontal en superficie.

- Zapatas Aisladas

Tipología de cimentación superficial utilizada cuando la capacidad portante del terreno sea alta, se pueda cimentar con una presión media alta y se esperen asientos pequeños o moderados, la misión de la cual es la de repartir las cargas de la estructura en un plano de apoyo horizontal para transmitir al terreno las cargas de un o diversos pilares de la estructura, de los muros de carga o de contención de tierras a los sótanos, de los forjados o de toda la estructura.

Se conectarán entre sí mediante vigas de atado o soleras, con el objetivo principal de evitar desplazamientos laterales, especialmente recomendadas cuando la obra esté ubicada en una zona sísmica y así lo indique la Norma Sismorresistente.

Las zapatas de medianeras y esquinas se podrán conectar a las zapatas contiguas mediante vigas centradoras para resistir los momentos aplicados para los muros o pilares, o para redistribuir cargas i presiones sobre el terreno.

Encima de la superficie de la excavación del terreno se extenderá una capa encachado de 10 cm y por sobre de esta, una capa de hormigón de limpieza o regularización con un espesor mínimo de 10cm. que servirá de base a las zapatas.

En este proyecto no se prevén excavaciones ni rellenos que no sean los propios de la cimentación del edificio y la ejecución de las soleras.

- Pozos

Tipología de cimentación directa/superficial que se utiliza cuando el terreno resistente de apoyo está a una profundidad asequible y su ejecución sea ventajosa frente a una cimentación tipo profunda, la zona desde la base de la zapata hasta la cota de apoyo se deberá rellenar de hormigón pobre y dicha carga se deberá añadir a las cargas trasmitidas por la estructura para su dimensionado.

El sistema de trabajo es idéntico a la de las zapatas aisladas.

En este proyecto no se prevén excavaciones ni rellenos que no sean los propios de la cimentación del edificio y la ejecución de las soleras.

+ ESTRUCTURA

- Tipología Forjados

- Losa Maciza

Elemento estructural plano de hormigón armado, generalmente horizontal definido por su canto y armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con refuerzos a punzonamiento en los pilares, que recibe directamente las cargas y las transmite al resto de elementos estructurales.

PLANTAS:

+ Techo sótano: Canto forjado 30 cm.

3. NORMATIVA

La totalidad de los cálculos efectuados han estado realizado según las prescripciones de las siguientes normativas:

CE-2021 “Código Estructural”

NCSE-02 "Norma de Construcción Sismorresistente"

CTE SE "Seguridad Estructural "

CTE-DB SE-AE "Seguridad Estructural, Acciones en la edificación"

CTE-DB AE-C “Seguridad Estructural, Cimientos”

CTE-DB A “Seguridad Estructural, Acero”

CTE-DB SI “Seguridad en Caso de Incendio”

CTE-DB-SU “Seguridad de Utilización”

4. ACCIONES A CONSIDERAR

+ ACCIONES CONSIDERADAS A LAS PLANTAS

Planta Cubierta Zona general [Losa 30 cm.):

Peso propio forjado:	7,50 kN/m²
Acabado de cubierta:	1,50 kN/m²
Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m²
Sobrecarga de nieve:	0,50 kN/m²
Total:	10,50 kN/m²

Planta Cubierta Zona Instalaciones [Losa 30 cm.):

Peso propio forjado:	7,50 kN/m²
Acabado de cubierta:	1,50 kN/m²
Sobrecarga de uso:	5,00 kN/m²
Sobrecarga de nieve:	0,50 kN/m²
Total:	14,50 kN/m²

Planta Cubierta Zona Técnica Horno [Losa 30 cm.):

Peso propio forjado:	7,50 kN/m²
Acabado de cubierta:	1,50 kN/m²
Sobrecarga de uso:	10,00 kN/m²
Sobrecarga de nieve:	0,50 kN/m²
Total:	19,50 kN/m²

Techo Planta Baja (Losa 30 cm):

Peso propio forjado:	7,50 kN/m²
Pavimiento:	1,00 kN/m²
Tabiques:	1,00 kN/m²
Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m²
Total.:	11,50 kN/m²

Losas escaleras núcleos comunicaciones:

Peso propio losa: según canto

Pavimiento y escalonado: 1,50 kN/m²

Sobrecarga de uso: 3,00 kN/m²

+ CARGAS PERMANENTES (G)

- Peso propio

El peso propio de los cerramientos se ha introducido como carga lineal en los forjados.

Los pesos por metro lineal de cada elemento se han calculado partiendo de sus dimensiones y densidad según la tabla C1 del DB-SE AE

Materiales:	**kN/m³**		**kN/m³**
Hormigón armado:	25,00	Fábrica tocho macizo:	18,00
Hormigón en masa:	23,00	Fábrica tocho calado:	15,00
Hormigón de escoria arlita:	16,00	Fábrica tocho:	12,00
Cimiento:	16,00	Acero estructural:	78,50
Mortero de cimiento:	19,00	Vidrio:	25,00
Mortero pendiente de áridos ligeros:	9,00	Arena:	15,00
Bloque mortero agujerado	16,00	Rellenos:	18,00

Revestimientos:	**kN/m²**
Enyesado:	0,15
Revoco:	0,20
Parqué:	0,40
Plancha metálica doblada:	0,60
Teja curva:	0,40
Pizarra:	0,30
Tablero de baldosa:	1,00

Cerramientos:	**kN/ml**
Fachada:	9,00
Tabiques de ancho >8 cm:	6,50

+ CARGAS VARIABLES (Q)

- Sobrecargas de uso

Categoría de uso		**Subcategoría de uso**		**Carga uniforme (kN/m²)**	**Carga concentrada (kN)**
A	Zonas residenciales	**A1**	Viviendas	2,0	2,0
		A2	Trasteros y almacén de basuras	3,0	2,0
B	Zonas administrativas			2,0	2,0
C	Zonas de acceso al público (con excepción de las superficies pertenecientes a les zonas A, B y D)	**C1**	Zonas con mesas y sillas	3,0	4,0
		C2	Zonas con asientos fijos	4,0	4,0
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan la libre circulación de las personas con vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposiciones en museos, etc.	5,0	4,0
		C4	Zonas destinadas a gimnasio	5,0	7,0
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc.)	5,0	4,0
D	Zonas comerciales	**D1**	Locales comerciales	5,0	4,0
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5,0	7,0
E	Zonas de tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2,0	20,0 (1)
F	Cubiertas transitables accesibles solo privativamente (2)			1,0	2,0
G	Cubiertas accesibles solo para conservación (3)	**G1(7)**	Cubiertas con inclinación < 20º	1,0(4)(6)	2,0
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) (5)	0,4(4)	1,0
		G2	Cubiertas con inclinación > 45º	0	2,0

(1) Se descompondrán en dos cargas concentradas de 10 kN separadas entre sí 1,8 m. Alternativamente dichas cargas se podrán sustituir por una sobrecarga uniformemente distribuida en la totalidad de la zona de 3,0 kN/m² para el cálculo de elementos secundarios, como nervios o viguetas, doblemente apoyadas, de 2,0 kN/m² para las losas, forjados reticulares o nervios de forjado continuos y de 1,0 kN/m2 para los elementos primarios como vigas, ábacos de soporte, pilares o zapatas.

(2) En cubiertas transitables de uso público, el valor es el correspondiente al uso de la zona desde la cual se accede.

(3) Para cubiertas con una inclinación entre 20º y 40º, el valor de qk se determina por interpolación lineal entre los valores correspondientes a las subcategorías G1 y G2.

(4) El valor indicado se refiere a la proyección horizontal de la superficie de la cubierta.

(5) Se entiende por cubierta ligera aquella en que su carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de 1 kN/m².

(6) Se puede adoptar un área tributaria inferior a la totalidad de la cubierta, no menor que 10 m² y situada en la parte más desfavorable de la misma, siempre que la solución adaptada figure al plan de mantenimiento del edificio.

(7) Esta sobrecarga de uso no se considera concomitante con el resto de acciones variables.

- Sobrecarga de uso en zonas de acceso y evacuación (Zona A y B): 3 kN/m2

- Sobrecarga en balcones volados: La misma sobrecarga de uso de la zona que sirve y una sobrecarga lineal en los bordes de 2.0 kN/m²

- Acciones sobre barandillas y divisorias: Las barandillas se han dimensionado para una fuerza horizontal, lineal y uniforme aplicada a 1,20 m o sobre la borde superior del elemento, si es más bajo:

Zonas de aglomeración: 3,00 kN/ml

Zonas sin obstáculos: 1,60 kN/ml

Zonas con actividades físicas: 1,60 kN/ml

Aparcamiento: 1,60 kN/ml

Cubierta transitable: 1,60 kN/ml

Resto de casos: 0,80 kN/ml

- Reducción de sobrecargas:

En este proyecto no se ha considerado la reducción de sobrecargas

- Acción del viento:

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. Conforme al Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionado y la altura sobre el terreno del punto considerado.

$q_e = q_b \cdot c_e\, c_p$

Siendo:

q_b = Presión dinámica del viento de conformidad con el mapa eólico, de forma simplificada se puede coger como 0,50 kN/m^2. Para valores más exactos consultar (Anejo D).

c_e = Coeficiente de exposición, variable con respecto a la altura del punto considerado, en función del grado de aspereza del entorno donde se encuentra ubicada la construcción. (apartado 3.3.3).

c_p = coeficiente eólico o de presión, dependiente de la forma y orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los extremos de aquella superficie (apartado 3.3.4 y 3.3.5).

La presión del viento se ha considerado actuando sobre los dos ejes principales de la edificación.

Zona eólica: C.

Grado de aspereza:

III.: Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, con árboles o pequeñas construcciones.

IV.: Zona urbana en general, industrial o forestal.

Altitud topográfica del emplazamiento: 950 m

Altura del edificio h: 12.30 m

Dimensión x: 12.85 m

Dimensión y: 19.50 m

Presión estática considerada: qe= qb . ce . cp :

Carga básica de viento, q_b=0.50 kN/m^2

Coeficiente de exposición, c_e = IV

Coeficiente de presión para edificios de pisos:

c_{px} = 0.80 c_{sx} = -0.50

c_{py} = 0.80 c_{sy} = -0.55

- Acciones térmicas

No se han considerado efectos térmicos en la estructura principal dado que no existen elementos continuos de más de 40 m por encima de la rasante.

Los efectos globales de la acción térmica se podrán obtener a partir de la variación de temperatura media de los elementos estructurales, en general, separadamente para los efectos del verano, dilatación y de invierno, contracción, a partir de una temperatura de referencia de cuando se construyó el elemento y que se puede coger como media anual del emplazamiento a 10º.

Igualmente, no se han proyectado juntas de movimiento de los muros de fábrica de fachada dado que sus dimensiones son inferiores a las distancias máximas entre juntas de movimiento que establece el DB-SE-F para el caso de paredes de fábrica cerámica con retracción final del mortero ≤ 0.15 mm/m y expansión por humedad de las piezas cerámicas ≤ 0.15 mm/m que son las características establecidas en proyecto para estos materiales.

- Nieve

Se tienen en cuenta los valores indicados en el apartado 3.5 del DB-SE AE

Carga de nieve:

Zona climática de invierno: Zona 2

Altura topográfica: 160,0 m

Sobrecarga de nieve en terreno horizontal: s_k = 0,5 kN/m^2

Coeficiente de forma de la cubierta plana: μ=1

Carga de nieve considerada sobre la cubierta: μ=1

$q_n = \mu \cdot s_k$ = 0,5 kN/m^2

+ ACCIONES ACCIDENTALES (A)

- Sismo:

- Tipología de la edificación: Vivienda Plurifamiliar. Construcción de normal importancia.

- Tipo de estructura: Forjado losas.

- Tipo de terreno: III

ISegún el artículo 1.2.3 de la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02 la aplicación de esta Norma es obligatoria en todas las construcciones de nueva planta según recoge el artículo 1.2.1, excepto:

- En las construcciones de importancia moderada.

- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica a_b sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.

- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica a_b (art. 2.1) sea inferior a 0,08g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo a_c, (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08g.

Si la aceleración sísmica básica es igual o mayor de 0,04g se deberá tener en cuenta los efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

En los casos en que sea de aplicación esta norma, no se utilizarán estructuras de mampostería en seco, de adobo o de tapial en las edificaciones de importancia normal o especial.

Si la aceleración sísmica básica es igual o mayor de 0,08g e inferior a 0,12g, las edificaciones de fábrica de ladrillo de bloques de mortero o similares, poseerán un máximo de cuatro alturas, y si dicha aceleración sísmica básica es igual o superior a 0,12g, un máximo de dos.

La aceleración sísmica básica correspondiente a Tarragona, según el anexo 1 de la NCSE-02 es ab/g = 0,04g.

En este caso, no se ha tenido en cuenta la normativa vigente para construcciones sismorresistentes.

APLICACIÓN DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE – NCSE-02

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO	
Situación: c./ Carretera Vella Tarragona 6	**Municipio:** Tarragona
Número de plantas sobre rasante: 2	
Tipo de estructura (1) (4) (5)**:** Forjados losa con pilares de hormigón armado.	

CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCIÓN						
Clasificación del edificio en función de su importancia: (Artículo 1.2.2)	**Moderada**		**Normal**	X	**Especial**	
	Edificios con probabilidad despreciable de qué su destrucción per un terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario o producir daños económicos significativos a terceros.		Edificios con probabilidad de qué su destrucción per un terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario o producir daños económicos significativos a terceros.		dificios la destrucción de los cuales por un terremoto pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos. En este grupo se incluyen las construcciones que se consideren en el planteamiento urbanístico y documentos públicos análogos, así como en reglamentaciones más específicas.	
			Coef. de riesgo, $\rho = 1$		**Coef. de riesgo,** $\rho = 1.3$	

Aceleración básica ab: (1) (2)	**En función del municipio de acuerdo al anexo de la NCSE-02 ab / g =**		**0,04**
(Solo en edificios de importancia normal o especial y con $a_b \geq 0,04g$)	**Coeficiente del tipo de suelo, C**: (3) Se adoptará como valor de C el valor medio de los 30 primeros metros bajo la superficie obtenidos en ponderar los coeficientes Ci de cada estrato del terreno con el su espesor e, en metros.	**C =** $\frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$ **=**	1,30
	Coeficiente de amplificación del terreno, S Si $\rho \cdot a_b \leq 0,1$ g $\rightarrow$ **S = C / 1,25**	**S =**	1,00
	Si 0,1 g $< \rho \cdot a_b <$ 0,4 g $\rightarrow$ **S =** $\frac{C}{1,25}$ **+ 3,33 ·** $(\rho \cdot \frac{a_b}{g}$ **– 0,1) ·** $(1 - \frac{C}{1,25})$ Si 0,4 g $\leq \rho \cdot a_b \rightarrow$ **S = 1,0**		
Aceleración de cálculo ac:	(4) **ac / g = S ·ρ · ab / g =**		**0,04**

CRITERIOS DE APLICACIÓN DE LA NORMA		
Edificios de importancia moderada:	**No hace falta aplicar la NCSE-02**	
a_b < 0,04g	**No hace falta aplicar la NCSE-02**	X
0,04 g ≤ a_b < 0,08g(2)	**Es necesario aplicar la NCSE-02**	
	Excepción: **No es de aplicación la NCSE-02** en edificios de normal importancia siempre que: - Se disponga de una estructura de pórticos arriostrados (5), con características de resistencia y rigidez similares dos direcciones, para resistir esfuerzos horizontales en cualquier dirección. - La cimentación del edificio no esté sobre terrenos potencialmente inestables. En ningún caso esta excepción será de aplicación en edificios de más de 7 plantes si la aceleración sísmica de cálculo $a_c \geq 0,08g$. $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$	
$a_b \geq 0,08g$ (1)	**Es necesario aplicar la NCSE-02** sin excepciones	

Por tanto,

NO ES NECESARIO APLICAR LA NORMA NCSE-02	**X**
ÉS DE APLICACIÓN LA NORMA NCSE-02. En la memoria de cálculo constan las acciones sísmicas consideradas, las hipótesis y las conclusiones adoptadas. I en los planos se hace constar los niveles de ductilidad utilizados en el cálculo.	

Notas:

1)Las edificaciones de fábrica de tocho, de bloque de mortero, o similares, si 0,08g ≤ a_b < 0,12g tendrán 4 plantas como máximo. I si $a_b \geq 0,12g$ tendrán, como máximo, 2. (art. 1.2.3)

2) Cuando $a_b \geq 0,04g$ no se ejecutarán estructuras de tapia o similares.

3) Coeficiente del terreno C: En función del tipo de terreno:

Terreno I (Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso): C= 1.

Terreno II (Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros): C= 1,3.

Terreno III (Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme): C= 1,6.

Terreno IV (Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando): C= 2.

4) Las estructuras de muros de fábrica, si 0,08g ≤ a_c ≤ 0,12g, la altura máxima será de 4 plantas. I si a_c > 0,12g la altura máxima será de 2 plantas. (art. 4.4.1)

5) En el caso de estructuras de pórticos es importante hacer constar si están bien arriostrados. La existencia de una capa superior armada, monolítica y enlazada a la estructura en la totalidad de la superficie de cada planta permite considerar los pórticos como bien arriostrados entre sí en todas las direcciones (de acuerdo con los comentarios de l'NCSE-02 C.1.2.3).

5. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

+ HORMIGÓN

- Composición.

+ Hormigón para armar:

- Cimentación HA-25 N/mm².

- Estructura y forjados HA-25 N/mm²

+ Consistencia blanda a cimientos, forjados.

+ Tamaño máximo de árido:

- Cimentación: 20 mm

- Plantas: 12 mm

+ Características mecánicas

- Los diagramas de cálculo del hormigón son los de la CE-2021 (A19 i A21), así como los valores de retracción y fluencia.

Diagrama parábola rectángulo

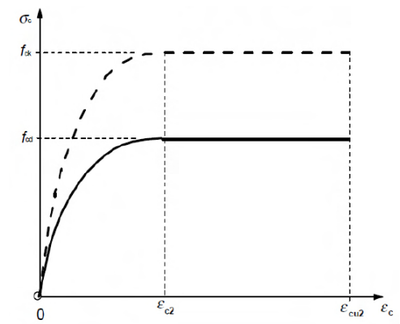


Figura A19.3.3 Diagrama parábola-rectángulo

Siendo:

σ es la tensión.

f_{cd} es la resistencia de cálculo a compresión del hormigón, obtenida después de la aplicación del coeficiente de minoración de resistencias g_f, detallado en el apartado 4rt de la presente memoria, y

ε_{c2} és la deformació que es produeix a l'aconseguir la màxima resistència, d'acord amb la taula A19.3.1 de CE-2021.

(ε_{c2}‰=2,0 +0,85 [(f_{ck} - 50)]^{0,53} si fck ≥ 50N/mm²)

ε_{cu2} és la deformació de ruptura del formigó (ε_{c2}‰=2,6 +35 [(90 - f_{ck}/100]4 si fck ≥ 50N/mm²)

- Módulo instantáneo de deformación longitudinal secando a 28 días:

$$E_{cm} = 8.500 \sqrt[3]{f_{cm}}$$

Siendo:

f_{cm}, la resistencia media a comprensión del hormigón a 28 días.

- Coeficiente de Poisson.

Se observa un valor de 0.2.

- Coeficiente de Dilatación Térmica.

Se tiene en cuenta un valor igual a 10-5

+ Tipificación

- Designación por propiedades

Los hormigones se tipificarán de acuerdo con el siguiente:

T - R/ C / TM / A

Siendo:

T: Indicativo que será

HM: Hormigón en masa

HA: Hormigón armado

HP: Hormigón pretesado

R: Resistencia característica especificada, a 28 días, en N/mm². Se recomienda utilizar la serie: 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50.

La resistencia de 20 N/mm² se limita en su utilización a hormigones en masa.

Resistencia característica mínima prevista en función de la clase de exposición del elemento estructural

Parámetro de dosificación	Tipos de hormigón	Clases de exposición																			
		X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Resistencia Característica (N/mm^3)	Masa	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	35	30	30	30
	Armado	25	25	25	30	30	30	30	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	30	30	30
	Pretesad	25	25	25	30	30	30	35	35	35	35	35	30	30	30	30	30	35	35	30	30	30

Las diversas consistencias y valores límites del asiento del contenido serán los siguientes:

- Tipo de consistencia Asiento en cm

- Seca (S) 0-2

- Plástica (P) 3-5

- Blanda (B) 6-9

- Fluida (F) 10-15

- Líquida (L) 16-20

Excepto en aplicaciones específicas que así lo requieran, se evitará utilizar las consistencias seca y plástica.

- TM: Tamaño máximo del árido en milímetros.

- A: Designación del ambiente

Relación agua/cimiento y contenido mínimo de cimiento

Un hormigón con una permeabilidad reducida permite garantizar la durabilidad del hormigón y su colaboración a la protección de las armaduras frente la corrosión. Por esto, es decisivo la elección de una relación agua/cimiento suficientemente baja, la compactación idónea del hormigón, un contenido adecuado de cimento y su hidratación suficiente, conseguida por un cuidadoso curado.

Contenido mínimo de cemento y màxima relación agua/cemento

Parámetro de dosificación	Tipo de hormigón	**CLASSES DE EXPOSICIÓN**																			
		XO	XC1	XC2	XC3	XC4	XS1	XS2	XS3	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
Máxima relación Agua/cemento	Masa	0,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Armado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,50	0,45	0,50	0,50	0,50
	Pretesado	0,60	0,60	0,60	0,55	0,55	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,50	0,45	0,50	0,50	0,45	0,45	0,50	0,50	0,50
Mínimo contenido de cemento (Kg/m^3)	Masa	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	300	275	300	275	300	325	300	300	300
	Armado	250	275	275	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325
	Pretesado	275	300	300	300	300	300	325	350	325	325	325	300	325	300	325	325	350	350	325	325	325

La durabilidad de una estructura de hormigón es su capacidad para soportar, durante la vida útil para la cual ha estado proyectada, las condiciones físicas y químicas a las que está expuesta, y que podrían llegar a provocar su degradación como consecuencia de efectos diferentes a las cargas y solicitaciones consideradas en el análisis estructural.

La elección de los parámetros determinados en el apartado anterior garantice el cumplimiento de las prescripciones de la norma en aquello relativo a dosificaciones. No obstante, se debe tener en cuenta otros aspectos que se indican a continuación:

- Recubrimientos

El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo cercos y estribos) y la superficie del hormigón más cercana. En el caso de las armaduras pasivas o armaduras activas pretesas, se han previsto los siguientes recubrimientos:

a) cuando se trata de armaduras principales, el recubrimiento deberá ser igual o superior al diámetro de dicha barra (o diámetro equivalente si se trata de un grupo de barras) y a 0,80 veces el tamaño máximo del árido, salvo que la disposición de armaduras respecto a los paramentos dificulte el paso del hormigón, en cuyo caso se tomará 1,25 veces el tamaño máximo del árido.

b) Para cualquier clase de armaduras pasivas (incluso estribos) o armaduras activas pretesas, el recubrimiento no será, en ningún punto, inferior a los valores mínimos recogidos en la tabla adjunta en función de la clase de exposición ambiental (determinados según l la art. 44, tabla 44.2.1.1.b de la CE-2021). Para garantizar estos valores mínimos, se prescribirá en el proyecto un valor nominal del recubrimiento r_{nom}, tal que:

$$r_{nom}=r_{mín}+\Delta r$$

Donde:

- r_{nom} es el recubrimiento nominal

- $r_{rmín}$ es el recubrimiento mínimo

- Δr es el margen de recubrimiento, en función del nivel de control de ejecución.

El recubrimiento nominal es el valor que debe prescribirse en el proyecto y reflejarse en los planos, y que servirá para definir los separadores. El recubrimiento mínimo es el valor que hay que garantizar en cualquier punto del elemento; su valor se recoge en la tabla adjunta. El margen de recubrimiento es función del nivel de control de ejecución, y su valor es:

- r_{min}=0 mm en elementos prefabricados con control intenso de ejecución.

- r_{min}=5 mm en el caso de elementos *in situ* con nivel intenso de control de ejecución.

- r_{min}=10 mm en los demás casos.

Con el fin de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 34 y anejo 19 de la CE-2021 establece los siguientes parámetros:

Con el fin de determinar los recubrimientos exigidos en la tabla 44.2.1.1 y A19 4.4.1 de la CE-2021,, se considera toda la estructura en ambiente IIa, exteriores sometidos a humedad alta (> 65%) salvo los elementos que están protegidos que se considerarán el ambiente I, interiores de edificios no sometidos a condensaciones.

Los elementos que su acabado previsto sea hormigón visto, estructurales y no estructurales que por su situación del edificio próximo al mar se considere un ambiente XC1.

Para tal de garantizar los recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios en cuanto a distancias y posición en el artículo 44 de la CE-2021.

Los tamaños de los recubrimientos están indicados en los planos de estructura.

Clases de exposición X0-XC, relacionadas con la corrosión por carbonatación

Taula 44.2.1.1.a Recubrimientos mínimos (mm), c_{min}, para las clases X0-XC

Clase de exposición	Tipo de elemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm²]	Vida útil de proyecto (tL) (años)	
			50	100
X0	Cualquiera	$f_{ck} \geq 25$	15	25
XC1, XC2, o XC3	CEM I	$25 \leq f_{ck} < 40$	15	25
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
	Otros tipos de cimientos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
		$25 \leq f_{ck} < 40$	20	30
XC4	CEM I	$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipos de cementos o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	35
		$f_{ck} \geq 40$	20	30

Clases de exposición XS-XD, relacionadas con la corrosión por cloruros

Taula 44.2.1.1.b Recubrimientos mínimos (mm), c_{min}, para las clases XS-XD

Tipo de elemento	Cemento	Vida útil de proyecto (tL) (años)	Clase de exposición			
			XS1	XS2	XS3	XD1,XD2.XD3
Hormigón armado	CEM III/A CEMIII/B, CEM IV, CEM II/B-V, CEM II/A-D o hormigón con adición de mircosílice superior al 6% o de cenizas volantes superior al 20%	50	25	30	45	35
		100	30	35	50	40
	CEM II/B-S, B-P.	50	30	35	65	40
		100	35	40	70	45
	Resto de cementos utilizables, según artículo 28	50	40	45	*	*
		100	65	*	*	*
Hormigón pretesado	CEM II/A-D o bé CEM I y con adición de humo de sílice superior al 6%.	50	30	35	50	40
		100	35	40	65	45
	Resto de cementos utilizables, según artículo 28	50	45	55	*	*
		100	*	*	*	*

* Situaciones que obligan a unos recubrimientos excesivos. En estos casos se recomienda realizar un estudio específico de los recubrimientos necesarios en función de las condiciones de agresividad y la vida útil requerida.

Clases de exposición XF, ataque al hormigón por hielo/deshielo con o sin sales fundentes

Además de lo especificado en este apartado, deben tenerse en cuenta los criterios de dosificación según el apartado 43.2.1 “Requisitos mínimos de dosificación del hormigón” y los criterios de resistencia al hielo/deshielo según el apartado 43.3.3. "Resistencia del hormigón frente al ataque por ciclos hielo-deshielo" (ver Guía breve de soporte técnico - CE. Estructuras de hormigón (I)).

Taula 44.3 Recubrimientos mínimos (mm), c_{min}, para las clases XF

Clase de exposición	Tipo de elemento	Resistencia característica del hormigón [N/mm²]	Vida útil de proyecto (tL) (años)	
			50	100
XF1, XF3	CEM III	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	50
		$f_{ck} \geq 40$	15	25
	Otros tipus de cemento	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	35
		$f_{ck} \geq 40$	10	20
XF2, XF4	CEM II/A-D	$25 \leq f_{ck} < 40$	25	50
		$f_{ck} \geq 40$	15	35
	CEM III	$25 \leq f_{ck} < 40$	40	*
		$f_{ck} \geq 40$	20	40
	Otros tipos de cemento o en el caso de empleo de adiciones al hormigón	$25 \leq f_{ck} < 40$	20	40
		$f_{ck} \geq 40$	10	20

* Situaciones que obligan a unos recubrimientos excesivos

Clases de exposición XA, ataque químico en el hormigón

Además de lo especificado en este apartado, deben tenerse en cuenta los criterios de dosificación según el apartado 43.2.1 “Requisitos mínimos de dosificación del hormigón” y las medidas adicionales específicas según el apartado 43.3.4. "Resistencia frente al ataque químico" (ver Guía breve de soporte técnico - CE. Estructuras de hormigón (I)).

Taula 44.4 Recubrimientos mínimos (mm), c_{min}, para las clases XA

Clase de exposición	Tipo de elemento	Vida útil de proyecto (tL) (años)	
		50	100
XA1	CEM III, CEM IV, CEM II/B-S, B-P, B-V, A- o hormigón con adición de mircosílice superior al 6% o de cenizas volantes superior al 20%	40	55
	Resto de cementos utilizables	*	*
XA2, XA3	Cualquiera	(1)	(1)

* Situaciones que obligan a unos recubrimientos excesivos.

(1) El autor del proyecto fijará estos valores de recubrimiento mínimo, y en su caso, medidas adicionales, para garantizar adecuadamente la protección del hormigón y las armaduras. Adicionalmente se valorará el efecto de adoptar medidas que impidan o ralenticen la reactividad química de los componentes del hormigón.

+ ACERO CORRUGADO

- Composición.

Armadura pasiva:

Designación B500S

Límite elástico 500 MPa

Nivel de control previsto: Normal

Coeficiente de minoración: γs =1,15

Resistencia de cálculo del acero: 434,78

Los ensayos son los correspondientes al control normal indicados a la CE-2021.

+ Características mecánicas

- Diagrama σ-ε de cálculo.

Los diagramas tensión-deformación se representan en la figura 2, correspondientes a los aceros de dureza natural (armaduras pasivas) y los deformados en frío (armaduras activas). Para los primeros se tiene en cuenta un diagrama bilineal, en el que su tramo inclinado observa una pendiente de E=200.000 N/ mm², válido para umbrales de tensión comprendidos entre:

$-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$

Donde:

f_{yd} la resistencia de cálculo del material, obtenida después de aplicar en el límite elástico detallado en 3.2.1. el coeficiente de minoración de resistencia.

Para los aceros deformados en frío (cordones, alambres o barras), el diagrama observa un primer tramo elástico con la misma pendiente que la de los aceros de dureza natural, y un segundo tramo no lineal.

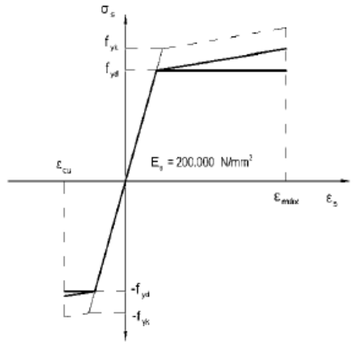


Diagrama tensión – deformación de cálculo del acero en armaduras pasivas

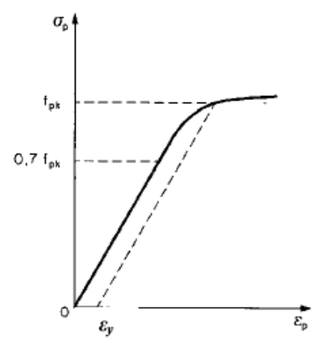


Diagrama tensión – deformación de cálculo del acero en armaduras activas

+ MALLA ELECTROSOLDADA

Mallas electrosoldadas: Designación B500T

Mallas electrosoldadas: Límite elástico 500 MPa

Los ensayos son los correspondientes al control normal indicados a la CE-2021.

+ ACERO LAMINADO

- Tipo S275JR

Límite elástico: 275 Mpa t≤16

Módulo de elasticidad E = 210.000 N/mm²

Módulo de Rigidez G = 81.000 N/mm²

Coeficiente de Poisson ν = 0,3

Coeficiente de dilatación térmica α = 1,2 x 10^{-5} (ºC)$^{-1}$

Densidad ρ = 7.850 kg/m³

+ MORTEROS DE REVESTIMIENTO

Resistencia a flexotracción a los 28 días: R fl,28 ≥ 2 N/mm2

Adherencia al hormigón, según pr EN 1504-2:2000: σ ≥1.5 N/mm2

Coeficiente de dilatación térmica: α ≤ 12 x 10 -6 ºC-1

Grueso del mortero: e ≤ 20 mm

Módulo de elasticidad, según ASTM C469, a los 28 días: E ≤ 25000 N/mm2

Retracción, según ASTM C157, a los 28 días: ε ≤ 0.0004 m/m

+ TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓ

Grueso equivalente de aire al CO2 : S D(CO2) > 200 m

Resistencia a la difusión del CO2: μ (CO2) > 1.000.000

Resistencia a la difusión del vapor de agua: S D (H2O) ≤ 4 m

Adherencia al hormigón σ ≥ 3 N/mm²

6. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

+ ESTADOS LÍMITES

Se denomina estados límites aquellas situaciones por las cuales, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales por el cual ha sido concebido.

- CIMENTACIÓN

+ Criterios básicos

El Código Técnico de la Edificación, en su Documento Básico DB-SE “Bases de Cálculo” establece los principios y requisitos relativos a la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio proyectado, así como la aptitud al servicio, incluyendo su durabilidad. De acuerdo con el mismo, denominaremos capacidad portante a la aptitud del edificio para asegurar la estabilidad del conjunto y la resistencia necesarias, intrínsecamente relacionado con los estados límites últimos. La aptitud al servicio, por su parte, es la que asegura el funcionamiento de la

obra, el confort de los usuarios y la que mantiene el aspecto visual, y se relaciona con los estados límites de servicio.

El comportamiento de la cimentación se ha comprobado frente a capacidad portante (Estados Límites Últimos) y frente a su aptitud al servicio (Estado Límite de Servicio).

Les situaciones de dimensionado se han clasificado en:

- Persistentes referidas a les condiciones normales de uso.

- Transitorias referidas a unas condiciones aplicables durante un breve periodo como la absencia de drenajes durante la construcción.

- Extraordinarias incluyendo el sismo.

- Estados límites últimos

Además de los considerados en el apartado 3.2.1 del DB-SE Bases de cálculo, se ha tenido en cuenta los siguientes:

- Estabilidad

- Resistencia

- Capacidad estructural

- Estados límites de servicio

En lo que respecta a estados límites de servicio para las cimentaciones de acuerdo con el DB-SE Cimentaciones se han considerado:

- Los movimientos excesivos de la cimentación que puedan inducir esfuerzos y deformaciones anormales en el resto de la estructura que soportan.

- Las vibraciones que al transmitir a la estructura puedan producir falta de confort en las personas o reducir la eficacia funcional.

- Los daños o el deterioro que puedan afectar negativamente a la apariencia, a la durabilidad o la funcionalidad de la obra.

- Variables básicas

Se aportan como variables básicas para la modelización del comportamiento de la estructura, aparte de les acciones:

- El modelo geotécnico

- Las características de los materiales

- Los datos geométricos tales como cotas y pendientes del terreno, niveles de excavación, etc.

+ Verificaciones basadas en coeficientes parciales. Combinaciones

- Estados límites últimos

Los valores de cálculo que se deben tener en cuenta para las acciones se han calculado de acuerdo con la fórmula:

$$E_d = \gamma_E \cdot E\left(\gamma_F \cdot F_{repr.}; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d\right)$$

Donde:

- E_d: valor de cálculo de las acciones

- γ_E: coeficiente parcial de efecto de las acciones

- γ_F: coeficiente parcial de las acciones

- γ_M: coeficiente parcial para las propiedades de los materiales

- F_{repr}: valor representativo de las acciones que intervienen en la situación de dimensionado a considerar

- X_k: valor característico de los materiales

- a_d: valor de cálculo de los datos geométricos.

En cuanto al valor de cálculo de la resistencia del terreno, lo determinaremos mediante la expresión:

Donde:

- γ_R es el coeficiente parcial de resistencia.

Para ambos casos el DB facilita la siguiente tabla de coeficientes parciales:

Los coeficientes de seguridad parciales empleados en el cálculo de la cimentación se ajusten a las prescripciones del DB SE C y son los siguientes:

	Tipo			Materiales		Acciones	
				γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistente o transitoria	Hundimiento			3,0(1)	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento			1,5(2)	1,0	1,0	1,0
	Vuelco (2)	Acciones estabilizadoras		1,0	1,0	0,9(3)	1,0
		Acciones desestabilizadoras		1,0	1,0	1,8	1,0
	Estabilidad global			1,0	1,8	1,0	1,0
	Capacidad estructural			-(4)	-(4)	1,6(5)	1,0
	Pilones	Arranque		3,5	1,0	1,0	1,0
		Rotura horizontal		3,5	1,0	1,0	1,0
	Pantallas	Estabilidad fondo excavación		1,0	2,5(6)	1,0	1,0
		Sifonamiento		1,0	2,0	1,0	1,0
		Rotación o	Equilibrio límite	1,0	1,0	0,6(7)	1,0
			Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,6(7)	1,0
			Elementos finitos	1,0	1,5	1,0	1,0
Extraordinaria	Hundimiento			2,0(8)	1,0	1,0	1,0
	Deslizamiento			1,1(2)	1,0	1,0	1,0
	Vuelco (2)	Acciones estabilizadoras		1,0	1,0	0,9	1,0
		Acciones desestabilizadoras		1,0	1,0	1,2	1,0
	Estabilidad global			1,0	1,2	1,0	1,0
	Capacidad estructural			-(4)	-(4)	1,0	1,0
	Pilones	Arranque		2,3	1,0	1,0	1,0
		Rotura horizontal		2,3	1,0	1,0	1,0
	Pantallas	Rotación o	Equilibrio límite	1,0	1,0	0,8	1,0
			Modelo de Winkler	1,0	1,0	0,8	1,0
			Elementes finitos	1,0	1,2	1,0	1,0

γ_R : coeficiente parcial para la resistencia de terreno

γ_M : coeficiente parcial para les propiedades de los materiales, incluidas las del terreno

γ_E : coeficiente parcial para el efecto de las acciones

γ_F : coeficiente parcial para las acciones

(1) En pilones se refiere a métodos basados en ensayos de campo o fórmulas analíticas (largo plazo), para métodos basados en fórmulas analíticas (corto plazo), métodos basados en pruebas de carga hasta rotura y métodos basados en pruebas dinámicas de punzonamiento con control electrónico del punzonamiento y contraste con pruebas de carga, se podrá tomar 2.0.
(2) De aplicación en cimientos directos y muros.
(3) En cimientos directos, salvo justificación en contra, no se considerarán el empuje pasivo.
(4) Los correspondientes a los DB relativos a la seguridad estructural de los diferentes materiales o a CE-2021
(5) Aplicables a elementos de hormigón estructural con nivel ejecución intensa o normal según CE-2021. Si el nivel de control es reducido γ_E para situaciones persistentes o transitorias = a 1,8.
(6) γ_M igual a 2,0 si no existen edificios o instalaciones sensibles a los movimientos al lado de las pantallas.
(7) Afecta al empuje pasivo.
(8) En pilotes referidos a los métodos de ensayo de campo o fórmulas analíticas, por métodos de prueba de carga hasta rotura y pruebas dinámicas de punzonamiento con control electrónico y de contraste, se puede coger 1,5 prueba de carga.

- Estados límites de servicio

Se han utilizado los siguientes parámetros a verificar para estados límites definidos en el gráfico:

- Asientos, s
- Asientos diferenciales **d**s
- Distorsión angular, **b**
- Inclinación respecto a la vertical, **w**

- Desplazamiento horizontal, x

- Desplazamiento horizontal diferencial, **d**x

- Distorsión horizontal, **e**

- Vibraciones de corta durada

- Vibraciones estacionarias

En base a estos parámetros se ha verificado:

- El movimiento de la cimentación en base al tipo de estructura y materiales del edificio.

- La distribución de cargas

- El proceso constructivo y el uso final.

- Que en ningún caso la distorsión angular sobrepase los límites de la tabla siguiente:

+ Aptitud al servicio

Las limitaciones de los asientos diferenciales responden a las prescripciones del DB SE-C del CTE y son las siguientes:

Valores límite basados en la distorsión angular, β	
Tipos de estructura	**Límite**
Estructuras isostáticas y muros de contención	1/300
Estructuras reticuladas con tabiques de separación	1/500
Estructuras de paneles prefabricados	1/700
Muros de carga sin armar con flexión cóncava hacia arriba	1/1000
Muros de carga sin armar con flexión cóncava hacia arriba	1/2000
Valores límite basados en la distorsión horizontal	
Tipos de estructura	**Límite**
Muros de carga	1/2000

En este caso se limita también el asiento máximo a 2.5 cm

- ESTRUCTURA

+ Estados límites últimos

Los estados límite últimos son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio del edificio o el colapso total o parcial del mismo.

Como estados límite últimos deben considerarse los debidos a:

- Pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido;

- Fallo por deformación excesiva,

- Fallo por transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo,

- Fallo debido a la rotura de sus elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

- Estabilidad

La verificación de que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio y de partes independientes del mismo, se ha llevado a cabo para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, cumpliendo la condición:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

Siendo:

- $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

- $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

- Resistencia

Por otra parte, se ha verificado que haya suficiente resistencia de la estructura portante, de los elementos estructurales, secciones, puntos o uniones entre elementos, para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, cumpliendo la siguiente condición.

$E_d \leq R_d$

$$R_d = \frac{1}{\gamma_R} \cdot R\left(\gamma_F \cdot F_{repr}; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d\right)$$

Siendo:

- E_d valor de cálculo del efecto de las acciones.

- R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

El valor de cálculo de la resistencia de una estructura, elemento, sección punto o unión entre elementos se obtiene de cálculos basados en sus características geométricas a partir de modelos de comportamiento del efecto analizado, y de la resistencia de cálculo, fd, de los materiales implicados, que en general se expresa como cociente entre la resistencia característica, fk, y el coeficiente de seguridad del material, cuyo valor se define para cada uno de los sistemas constructivos en su capítulo correspondiente

+ Estado límite de servicio

Los estados límite de servicio son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido.

Como estados límite de servicio deben considerarse los relativos a:

- Las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones

- Las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra.

- Los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

- Deformaciones verticales

a- Flechas verticales

Los límites de las flechas verticales, conformes a la legislación específica, deberán especificarse para cada proyecto acordándose con cada cliente.

La estructura deberá presentar unas deformaciones verticales admisibles, lo que se entenderá que se cumple cuando se satisfagan las limitaciones definidas por la Propiedad, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación vigente. En el caso de las estructuras de edificación, se utilizarán las siguientes limitaciones indicadas en el apartado 4.3.3.1 del Documento Básico “Seguridad Estructural” del Código Técnico de la Edificación:

1- Cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficiente rígida si, para cualquier de sus piezas, frente de cualquier combinación de acciones característica, considerando solo las deformaciones que se producen después de la puesta en obra del elemento, la flecha relativa es menor que:

a) 1/500 a pisos con tabiques frágiles (gran formato, “rasillones”, o placas) o pavimientos rígidos sin juntas.

b) 1/400 a pisos con ordinarios o pavimientos rígidos con juntas.

c) 1/300 al resto de los casos.

d) 1/1000 para apeos.

2- Cuando se considere el confort de los usuarios, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficiente rígida si, para cualquier de sus piezas, frente de cualquier combinación de acciones característica, considerando solo las acciones de corta duración, la flecha relativa, es menor que 1/350.

3- Cuando se considere la apariencia de la obra, se admite que la estructura horizontal de un piso o cubierta es suficiente rígida si, para cualquier de sus piezas, frente cualquier combinación de acciones casi permanente, la fecha relativa es menor que 1/300.

Las condiciones anteriores se tienen que verificar entre dos puntos cualquiera de la planta, tomando como luz el doble de la distancia entre ellos. En general será suficiente realizar dicha comprobación en dos direcciones ortogonales.

En los casos en los cuales los elementos dañables (por ejemplo, tabiques, pavimientos) reaccionan de manera sensible frente las deformaciones (flechas o desplazamientos horizontales) de la estructura portante, además de la limitación de las deformaciones se adoptarán medidas constructivas apropiadas para evitar daños. Estas medidas resultan particularmente indicadas si los dichos elementos tienen un comportamiento frágil.

b- Cantos mínimos.

En vigas y losas de edificación, no será necesario la comprobación de flecha cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior al valor de la siguiente tabla. Para vigas o losas aligeradas con sección T, donde la relación entre ancho del ala y del alma sea superior a 3, la esbeltez L/d se multiplicará por 0,8.

Generalmente, no es necesario calcular las deformaciones de forma explícita, pudiéndose utilizar reglas simplificadas, como por ejemplo la limitación de la relación luz-cantillo, para evitar problemas de deformaciones en circunstancias normales. Será necesario realizar comprobaciones más rigurosas en el caso de elementos que se encuentren fuera de estos límites o en los demás en que sean adecuados otros límites de deformación distintos de los implícitos en los métodos simplificados.

Tabla A19.7.4 Relación luz/canto útil para elementos de hormigón armado sin esfuerzo axil de compresión.

SISTEMA ESTRUCTURAL	K	Hormigón sometido a tensión elevada	Hormigón sometido a baja tensión $\rho=0,5\%$
Viga simplemente apoyada; losa unidireccional o bidireccional simplemente apoyada	1,0	14	20
Extremo del vano de una viga continua, losa unidireccional continua o losa bidireccional continua en una dirección	1,3	18	26
Vano interior de viga, losa unidireccional o losa bidireccional	1,5	20	30
Losa apoyada en pilares sin vigas (losa plana) (para grandes longitudes)	1,2	17	24
Voladizo.	0,40	6	8

NOTA 1: Los valores indicados se han seleccionado para quedar, en general, del lado de la seguridad. Por ello, el cálculo puede indicar la posibilidad de utilizar elementos más esbeltos.

NOTA 2: Para losas bidireccionales, la comprobación deberá llevarse a cabo partiendo de la luz más pequeña. Para losas planas, se deberá tomar la mayor luz.

NOTA 3: Los límites indicados para losas planas corresponden a un límite menos severo que el establecido para la flecha obtenida en el centro del vano luz/250 . La experiencia ha demostrado que esto resulta satisfactorio.

c- Flechas horizontales

La estructura deberá presentar unas deformaciones horizontales admisibles, lo que se entenderá que se cumple cuando se satisfagan las limitaciones definidas por la Propiedad, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación vigente. En el caso de las estructuras de edificación, se utilizarán las siguientes limitaciones indicadas en el apartado 4.3.3.2 del Documento Básico "Seguridad Estructural" del Código Técnico de la Edificación:

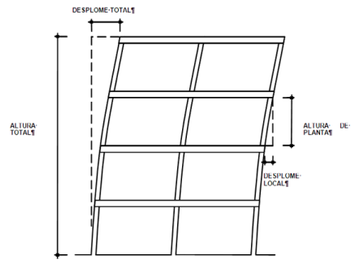
Cuando se considere la integridad de los elementos constructivos, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones característica, el desplome es menor de:

a) desplome total: 1/500 de la altura total del edificio;

b) desplome local: 1/250 de la altura de la planta, en cualquiera de ellas.

Cuando se considere la apariencia de la obra, se admite que la estructura global tiene suficiente rigidez lateral, si ante cualquier combinación de acciones casi permanente, el desplome relativo es menor que 1/250.

En general es suficiente que dichas condiciones se satisfagan en dos direcciones sensiblemente ortogonales en planta.



d- Acciones dinámcas

El CTE establece que un edificio se comporta adecuadamente ante vibraciones debidas a acciones dinámicas, si la frecuencia de la acción dinámica (frecuencia de excitación) se aparta suficientemente de sus frecuencias propias.

En el cálculo de la frecuencia propia se han tenido en cuenta las posibles contribuciones de los cerramientos, separaciones, tabiquerías, revestimientos, solados y otros elementos constructivos, así como la influencia de la variación del módulo de elasticidad y, en el caso de los elementos de hormigón, la de la fisuración.

La estructura deberá tener capacidad admisible frente a las vibraciones, lo que se entenderá que se cumple cuando se satisfagan las limitaciones definidas por la Propiedad, de acuerdo con lo establecido en la reglamentación vigente. En el caso de las estructuras de edificación, se utilizarán las siguientes limitaciones indicadas en el apartado 4.3.4 del Documento Básico "Seguridad Estructural" del "Código Técnico de la Edificación":

- Un edificio se comporta adecuadamente frente vibraciones debidas a acciones dinámicas, si la frecuencia de la acción dinámica (frecuencia de excitación) se aleja suficiente de sus frecuencias propias.

- En el cálculo de la frecuencia propia se tendrá en cuenta las posibles contribuciones de los cerramientos, separaciones, tabiques, revestimientos, alicatados y otros elementos constructivos, así como la influencia de la variación del módulo de elasticidad y, en el caso de los elementos de hormigón, la de la fisuración.

- Si las vibraciones pueden producir el colapso de la estructura portante (por ejemplo, debido a fenómenos de resonancia, o de la pérdida de la resistencia por fatiga) deberá tenerse en cuenta en la verificación de la capacidad portante, tal y como se establece en el DB respectivo.

- Se admite que una planta de piso susceptible de sufrir vibraciones por efecto rítmico de las personas, es suficientemente rígida, si la frecuencia propia es mayor de:

a) 8 hercios, en gimnasios y polideportivos;

b) 7 hercios en salas de fiesta y locales de pública concurrencia sin asientos fijos;

c) 3,4 hercios en locales de espectáculos con asientos fijos

+ HIPÓTESIS DE CÁLCULO

- Hormigón armado y pretesado

Se consideran las tipificadas en el anejo 18 de la CE-2021.

Para estados límites últimos. Las situaciones de proyecto se han abordado a partir de los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Situaciones accidentales:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_{E,k} + \sum_{i\geq 1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Para estados límites de servicio. Las diferentes situaciones de proyecto en general se han abordado con los siguientes criterios:

- Combinación poco probable:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

- Combinación frecuente:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

- Combinación casi permanente:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} G_{k,j} + \sum_{j\geq 1} \gamma_{G^*,j} G^*_{k,j} + \gamma_P P_k + \gamma_A A_k + \gamma_{Q,1} \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

Siendo:

$G_{k,j}$: Valor característico de las acciones permanentes

$G^*_{k,j}$: Valor característico de las acciones permanentes de valor no constante

P_K : Valor característico de la acción del pretesado

$Q_{k,1}$: Valor característico de la acción variable determinante

$\psi_{0,i}\, Q_{k,i}$: Valor representativo de combinación de las acciones concomitantes

$\psi_{1,1} Q_{k,1}$: Valor representativo frecuente de la acción variable determinante

$\psi_{2,i}\, Q_{k,i}$: Valores representativos casi permanentes de las acciones variables con la acción determinante o con la acción accidental

A_k: Valor característico de la acción accidental

$A_{E,k}$: Valor característico de la acción sísmica

- Acer laminado

Verificaciones basadas en coeficientes parciales. Combinaciones.

Para la verificación de los estados límites mediante coeficientes parciales, en lo que a determinación del efecto de las acciones y de la respuesta estructural se refiere, se ha usado valores de cálculo de las variables de acuerdo al DB SE Bases de Cálculo. Estos valores se han obtenido multiplicando o dividiendo el valor característico por el correspondiente coeficiente parcial. Los valores de cálculo así considerados no tienen en cuenta la influencia de errores humanos groseros, que se evitarán por medio de una dirección de obra, utilización, inspección y mantenimiento adecuados.

Para estados límites últimos. Las situaciones de proyecto se han abordado a partir de los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

- Situaciones accidentales:

$$\sum_{j\geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1}\, Q_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- Situaciones sísmicas:

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Para estados límites de servicio. Las diferentes situaciones de proyecto en general se han abordado con los siguientes criterios:

- las acciones de larga duración,

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i\geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- acciones de corta duración reversibles,

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,i} + \sum_{i>1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

- acciones de corta durada irreversibles

$$\sum_{j\geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,i} + \sum_{i>1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Siendo:

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$ es el valor de cálculo de las acciones permanentes.

$\boldsymbol{\gamma}_P \cdot P$ es el valor de cálculo del pretesado, si existiera.

$\boldsymbol{\gamma}_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$ es el valor de cálculo de una acción variable cualquiera.

$\gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ es el valor de cálculo de combinación del resto de las acciones.

$\gamma_{Q,i} \cdot \psi_{1,i} \cdot Q_{k,i}$ es el valor de cálculo de una acción variable, en valor de cálculo frecuente.

$\gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ es el valor de cálculo de combinación del resto de las acciones, en valor de cálculo casi permanente.

$G_{k,j}$ representa todas las acciones permanentes, en valor característico.

$\boldsymbol{\psi}_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ representa una acción variable cualquiera, en valor frecuente y ha de adoptarse como tal una detrás la otra sucesivamente en diferentes análisis.

$\boldsymbol{\psi}_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ representa todas las acciones variables, en valor casi permanente.

A_d: es el valor de cálculo del pretesado, si existiera.

+ COEFICIENTES DE SEGURIDAD

- Valores de los coeficientes parciales de seguridad (γ)

Los coeficientes de seguridad para las acciones utilizadas en las comprobaciones de los Estados Límite Últimos se ajustan a los especificados en el DB SE y complementariamente en la CE-2021 y son los siguientes:

Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones en Estados Límite Últimos					
Tipo de verificación	**Tipo de acción**	**Situación persistente/transitoria**		**Situación extraordinaria**	
		Desfavorable	**Favorable**	**Desfavorable**	**Favorable**
Resistencia	**Permanente:**				
	Peso propio, pes del terreno	1,35	0,80	1,00	1,00
	Empujes del terreno	1,35	0,70	1,00	1,00
	Presión del agua	1,20	0,90	1,00	1,00
	Variable	1,50	0,00	1,00	0,00
		Desestabilizadora	**Estabilizadora**	**Desestabilizadora**	**Estabilizadora**
Estabilidad	**Permanente:**				
	Peso propio, pes del terreno	1,10	0,90	1,00	1,00

	Empujes del terreno	1,35	0,80	1,00	1,00
	Presión del agua	1,05	0,95	1,00	1,00
	Variable	1,50	0,00	1,00	0,00

- Valores de los coeficientes de simultaneidad (ψ)

Los valores de los coeficientes de simultaneidad correspondan también a los definidos en el DB SE y son los siguientes:

Coeficientes de simultaneidad	**Categoría**	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso				
Zonas residenciales	A	0,7	0,5	0,3
Zonas administrativas	B	0,7	0,5	0,3
Zonas destinadas al público	C	0,7	0,7	0,6
Zonas comerciales	D	0,7	0,7	0,6
Zonas de tráfico y aparcamiento vehículos ligeros (peso total < 30 kN)	F	0,7	0,7	0,6
Cubiertas transitables	G	0,7	0,5	0,6
Cubiertas accesibles solo para mantenimiento	H	0,0	0,0	0,0
Nieve				
para alturas > 1000 m		0,7	0,5	0,2
para alturas ≤ 1000 m		0,5	0,2	0,0
Viento		0,6	0,5	0,0
Temperatura		0,6	0,5	0,0
Acciones variables del terreno		0,7	0,7	0,7

+ MODELIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA

- Generalidades

La estructura se ha dimensionado con el programa CYPECAD de cálculo espacial de estructuras tridimensionales. Versión 2023.

La estructura real se ha transformado en un modelo de cálculo formado por elementos tipos barra.

En el modelo de cálculo de la estructura principal los cerramientos y compartimentaciones solo se tienen en cuenta como cargas que gravitan sobre la estructura.

Para el cálculo de las solicitaciones se hace un análisis lineal, por método matricial de la rigidez, basado en la hipótesis de comportamiento elástico-lineal de los materiales y en la consideración del equilibrio de la estructura sin deformar.

La CE-2021 considera adecuado este método para obtener los esfuerzos de la estructura tanto en Estado Límite de Servicio (ELS) como en Estados Límites Últimos (ELU) y en cualquier tipo de estructura, siempre que los efectos de segundo orden sean menospreciables, según lo establecido en el anejo 19.

Las cargas aplicadas para el cálculo de la estructura, tanto para las comprobaciones de resistencia y estabilidad como para las de aptitud al servicio, son las que se han especificado anteriormente.

Las combinaciones de acciones contempladas en el cálculo responden a las propuestas por el CTE tanto para situaciones persistentes y transitorias como para situaciones accidentales. Estas combinaciones, junto con el valor de los diferentes coeficientes de seguridad, se han especificado en el apartado correspondiente de esta memoria.

Los valores característicos de las propiedades de los materiales responden a la correspondiente normativa aplicable, o sea, la CE-2021 tanto para el caso del hormigón armado como para el caso del acero. Los valores de cálculo se han obtenido dividiendo los valores característicos por los correspondientes coeficientes parciales de seguridad, indicados en el apartado correspondiente de esta memoria.

Como valores característicos y de cálculo de los datos geométricos de los elementos estructurales se han adoptado los valores nominales definidos en los planos del proyecto.

En el caso de los elementos estructurales de hormigón armado, se han efectuado las comprobaciones relativas a los diferentes ELU (anejo 19 de la CE-2021) y a los ELS (anejo 19 de la CE-2021). Así mismo, los criterios de armado siguen tambié las especificaciones de la CE-2021, ajustando los coeficientes de seguridad, la disposición de armaduras y las cuantías geométricas y mecánicas mínimas i máximas a estas especificaciones.

En el caso del pilar metálico, las comprobaciones relativas a los ELU y ELS y al correspondiente coeficiente de seguridad, responden a las especificaciones del DB SE-A

El cálculo de la cimentación superficial y los muros de contención, en cuanto a su interacción con el terreno, se ha hecho según lo establecido en el DB SE-C, comprobando los ELU y ELS con el correspondiente coeficiente de seguridad especificados en el apartado correspondiente de esta memoria. Con relación en la seguridad estructural, estos elementos se han dimensionado y comprobado según las especificaciones de la CE-2021.

- Modelización

+ Representación de elementos

En términos generales el edificio se modeliza con un sistema tridimensional alámbrico (simplificación por barras) que admite en combinación una modelización más exacta de las superficies continuas por el Método de los Elementos Finitos. En este aspecto es importante indicar que todos los elementos superficiales, en especial los forjados y los muros resistentes, están modelizados con este método.

Los muros resistentes se modelizan como elementos finitos tridimensionales de cuatro vértices. Los otros tipos de elementos, ya sean vigas, pilares, diagonales, forjados reticulares y losas de forjado o cimentación, se modelizan como elementos lineales tipo barra con sección transversal adaptada a la realidad.

Una viga, un pilar o una diagonal están formados por dos nudos unidos mediante una ‘barra’. Un forjado reticular o una losa de forjado se constituyen por una retícula de ‘nervios’ que, con sus intersecciones, forman un conjunto de ‘nudos’ y ‘barras’. De forma similar, un muro resistente está formado por un conjunto de elementos finitos yuxtapuestos definidos por sus nodos o vértices.

+ Condiciones para la aplicación del método matricial

Para la validez de este método, las estructuras a calcular han de cumplir o se ha de suponer el cumplimiento de los siguientes principios:

-Teoría de las pequeñas deformaciones

Se supone que la geometría de una estructura no cambia apreciablemente bajo la aplicación de las cargas. Este principio es en general válido, excepto en los casos en los que la deformación es excesiva (puentes colgantes, arcos esbeltos, etc.). Implica, además, que se menosprecian los esfuerzos producidos por los desplazamientos de las cargas originados al desplazarse la estructura.

Este mismo principio establece que se menosprecien los cambios de longitud entre los extremos de una barra debidos a la curvatura de la misma o a desplazamientos producidos en una dirección ortogonal a su directriz.

- Linealidad

Este principio supone que la relación tensión-deformación, y, por tanto, la relación carga deflexión, es

constante. Esto es generalmente válido en los materiales elásticos, pero hay que garantizar que el material no llega al punto de fluencia en ninguna de sus secciones.

- Superposición

Este principio establece que la secuencia de aplicación de las cargas no altera los resultados finales. Como consecuencia de este principio, es válido el uso de las “fuerzas equivalentes en los nudos” calculadas a partir de las cargas existentes en las barras; esto es, para el cálculo de los desplazamientos y giros de los nudos se sustituyen las cargas existentes en las barras por sus cargas equivalentes aplicadas a los nudos.

- Equilibrio

La condición de equilibrio estático establece que la suma de todas las fuerzas externas que actúan sobre la estructura, más las reacciones, será igual a cero. Así mismo, tiene que estar en equilibrio todos los nudos y todas las barras de la estructura, con lo que la suma de fuerzas y momentos internos y externos en todos los nudos de la estructura tiene que ser igual a cero.

- Compatibilidad

Este principio supone que la deformación y consecuentemente el desplazamiento de cualquier punto de la estructura es continuo y tiene un solo valor.

- Condiciones de contorno

Para poder calcular una estructura, se han de imponer una serie de condiciones de contorno. Se pueden definir en cualquier nudo restricciones absolutas (soportes y apoyos) o relativas (resortes) al desplazamiento y al giro en los tres ejes generales de la estructura, así como desplazamientos impuestos (asentamientos).

- Unicidad de las soluciones

Para un conjunto dado de cargas externas, tanto la forma deformada de la estructura y las fuerzas internas, así como las reacciones tienen un valor único.

+ Método matricial

El cálculo de las solicitaciones en las barras se ha realizado mediante el método matricial espacial de la rigidez, suponiendo una relación lineal entre esfuerzos y deformaciones en las barras y considerando los seis grados de libertad posibles de cada nudo.

Cuando en una estructura se definen vigas, pilares, diagonales, forjados y muros resistentes, el método de cálculo de esfuerzos consiste en formar un sistema de ecuaciones lineales que relacionan los grados de libertad que de desean obtener, los desplazamientos y giros de los nudos y de los nodos, con las acciones exteriores, las cargas, y las condiciones de borde, soportes y empotramiento.

De forma matricial, se trata de la ecuación:

[K] x {D} = {F}

Donde:

‘[K]’ es la matriz de rigidez de la estructura,

‘{D}’ es el vector de desplazamientos y giros de los nudos y nódulos,

‘{F}’ es el vector de fuerzas exteriores.

Una vez resuelto el sistema de ecuaciones y, por tanto, obtenidos los desplazamientos y giros de los nudos y nodos de la estructura, es posible obtener los esfuerzos (en el caso de las vigas, pilares, diagonales y nervios de los forjados y losas) y las tensiones (en el caso de los muros resistentes) de toda la estructura.

Para obtener el sistema ‘[K] x {D} = {F}’, se opera de igual forma que con una estructura formada exclusivamente por nudos y barras: cada parte de la estructura (barra, trozo de nervio o elemento finito) posee una matriz de rigidez elemental, [K]e, que después de transformarla al sistema de ejes generales de la estructura, se puede sumar o ensamblar en la matriz general de la estructura. La única diferencia entre las barras y los elementos finitos es la dimensión y significado de cada fila o columna sus matrices de rigidez elementales. Se puede deducir, por tanto, que el método matricial espacial de cálculo de estructuras de barras es un caso particular del método de los elementos finitos, en el que el elemento finito es una barra.

+ Análisis modal espectral

Para considerar los efectos de las acciones sísmicas definidas por la Norma NCSE se realiza un cálculo de la estructura mediante el método del “Análisis Modal Espectral”, recomendado por la misma. De esta forma pueden obtenerse los modos y períodos de vibración propios de la estructura, datos que pueden ser utilizados para la combinación de la estructura con cargas armónicas y la posibilidad de 'entrada en resonancia' de la misma.

7. BASES DE CÁLCULO

A.- ELEMENTOS DE HORMIGÓN

+ Proceso de cálculo

- Determinación de las situaciones de dimensionado

- Establecimiento de las acciones

- Análisis estructural

- Dimensionado

+ Situaciones de dimensionado

- Persistentes: condiciones normales de uso.

- Transitorias: condiciones aplicables durante un tiempo limitado.

- Extraordinarias: condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.

+ Periodo de servicio

- El periodo de servicio que se ha establecido según CTE es de 50 años.

+ Método de comprobación

- Estados Límites

- Situaciones que de ser superadas pueden considerarse que el edificio no cumple con algunos de los requisitos estructurales para los que ha estado proyectado.

+ Resistencia y estabilidad

- Estado Límite Último

- Situaciones que de ser superadas existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapse parcial o total de la estructura:

+ Pérdida del equilibrio

+ Deformación excesiva

+ Transformaciones estructurales en mecanismos

+ Rotura de elementos estructurales o de sus uniones

+ Inestabilidad de elementos estructurales

+ Aptitud de Servicio

- Estado Límite de Servicio

- Situación que de ser superada afecta:

+ El nivel de confort y bienestar de los usuarios

+ Correcto funcionamiento del edificio

+ Apariencia de la construcción

+ Verificación de la estabilidad

- La verificación de la capacidad portante de la estructura de hormigón se ha comprobado para el estado límite último de la estabilidad:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

- $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

- $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

+ Verificación de la resistencia de la estructura

- La verificación de la capacidad portante de la estructura de hormigón se ha comprobado para el estado límite último de resistencia:

$E_d \leq R_d$

- E_d valor de cálculo del efecto de las acciones

- R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

- Al avaluar Ed i Rd, se han considerado los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios de cálculo del valor nominal del proyecto.

+ Verificación de la aptitud de servicio

- Es considera un comportamiento adecuado en relación a las deformaciones, las vibraciones o el deterior o si se cumple que el efecto de las acciones no supera el valor límite admisible establecido para el efecto en cuestión.

- La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.

- El límite total de desplome es de 1/500 de la altura total.

+ Coeficientes de seguridad

Los coeficientes de seguridad frente de los estados límites últimos han estado:

Hormigón armado:

- Coef. minoración de la resistencia característica del hormigón: 1,50

- Coef. minoración del límite elástica característico del acero per a armar: 1,15

- Coef. ponderación de acciones (s. c.) en elementos de hormigón armado: 1,50

- Coef. ponderación de acciones (con cargas): 1,35

B. ELEMENTOS DE ACERO

+ Criterios de Verificación

Se han seguido los criterios de verificación que establece el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

- Estado Límite Último: Se comprueben los estados relacionados con errores estructurales como son la estabilidad y la resistencia.

- Estado Límite de Servicio: Es comprueban los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

+ Modelado y Análisis

- El análisis estructural se basará en modelos adecuados del edificio de acuerdo a DB SE 3.4

- Se deben considerar los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.

- No es necesario comprobar la seguridad frente a fatiga en estructuras normales de edificación que no estén sometidas a cargas variables repetidas de carácter dinámico. Debe comprobarse la seguridad frente a fatiga de los elementos que soportan maquinarias de elevación o cargas móviles o que están sometidos a vibraciones producidas por sobrecargas de carácter dinámico (máquinas, viento, personas en movimiento).

- En el análisis estructural se deben tener en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados si está previsto.

- Deberán comprobarse las situaciones transitorias correspondientes al proceso constructivo si el modo de comportamiento de la estructura varía en dicho proceso, dando lugar a estados límite de tipos diferentes a los considerados en las situaciones persistentes (por ejemplo, por torsión en elementos concebidos para trabajar en flexión) o de magnitud claramente diferente a las consideradas, por cambios en las longitudes o secciones de las piezas.

- No será necesaria dicha comprobación en estructuras porticadas con nudos rígidos o arriostramientos si el modo de comportamiento a que responden los modelos empleados se mantiene durante todo el proceso constructivo y las dimensiones a lo largo de dicha fase son las de la situación final de la estructura.

+ Verificación de la estabilidad

- La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de la estabilidad.

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$

- $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

- $E_{d,stb}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

+ Verificación de la resistencia de la estructura

- La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de la resistencia.

$E_d \leq R_d$

- E_d valor de cálculo del efecto de las acciones

- R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente.

- Al avaluar E_d i R_d, se han considerado los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios de cálculo del valor nominal del proyecto.

+ Verificación de la aptitud de servicio

- Se considera un comportamiento adecuado en relación a las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no supera el valor límite admisible establecido para el efecto en cuestión, según el apartado 7.1.3 “Valores Límite” del DB SE-A “Seguridad estructural. Estructuras de Acero”.

- Para los diferentes estados límites se han verificado:

$E_{ser} \leq C_{lim}$

- E_{ser} Efectos de las acciones de cálculo.

- $C_{lim:}$ Valor límite para el mismo efecto.

+ Geometría

- La dimensión geométrica de los elementos estructurales se han utilizado el valor de cálculo nominal del proyecto.

- El valor de cálculo de una dimensión geométrica se representa normalmente por su valor nominal:

$a_d = a_{nom}$

a_d valor de cálculo de una dimensión geométrica

a_{nom} valor nominal de la misma dimensión, en el proyecto

- Desviaciones de una dimensión geométrica

En los casos en los que las posibles desviaciones de una dimensión geométrica de su valor nominal pueden tener una influencia significativa en la seguridad estructural (como en el análisis de los efectos de segundo orden), el valor de cálculo de esta dimensión quedarán definidas por:

$a_d = a_{nom} \pm \Delta_a$

Δ_a desviación de una dimensión geométrica de su valor nominal, o el efecto acumular de diferentes desviaciones geométricas que se pueden producir simultáneamente y se define de acuerdo con las tolerancias admitidas.

- En el caso en el que pueda determinarse por mesuramiento la desviación producida, se usará dicho valor.

+ Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado 3 “Durabilidad” del DB SE-A y “Seguridad estructural. Estructuras de Acero” y la norma CE-2021.

- Debe prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica al edificio en su conjunto (situación, uso, etc.), la estructura (exposición, ventilación, etc.), los elementos (materiales, tipos de sección, etc.) y, especialmente, los detalles, evitando:

a) La existencia de sistemas de evacuación de aguas no accesibles para su conservación que puedan afectar a elementos estructurales.

b) la formación de rincones, en nudos y en uniones a elementos no estructurales, que favorezcan el depósito de residuos o suciedad.

c) el contacto directo con otros metales (el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.).

d) el contacto directo con yesos.

- En el proyecto de edificación se indicarán las protecciones adecuadas a los materiales para evitar su corrosión, de acuerdo con las condiciones ambientales internas y externas del edificio. A tal fin se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997, tanto para la definición de ambientes, como para la definición de las especificaciones a cumplir por las pinturas y barnices de protección, así como por los correspondientes sistemas de aplicación.

- 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.

- A los efectos de la preparación de las superficies a proteger y del uso de las herramientas adecuadas, se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

- Las superficies que no se puedan limpiar por chorreado, se someterán a un cepillado metálico que elimine la cascarilla de laminación y después se deben limpiar para quitar el polvo, el aceite y la grasa.

- Todos los abrasivos utilizados en la limpieza y preparación de las superficies a proteger, deben ser compatibles con los productos de protección a emplear.

- Los métodos de recubrimiento: metalización, galvanización y pintura deben especificarse y ejecutarse de acuerdo con la normativa específica al respecto y las instrucciones del fabricante. Se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

- Se definirán y cuidarán especialmente las superficies que deban resistir y transmitir esfuerzos por rozamiento, superficies de soldaduras y para el soldeo, superficies inaccesibles y expuestas exteriormente, superficies en contacto con el hormigón, la terminación de las superficies de aceros resistentes a la corrosión atmosférica, el sellado de espacios en contacto con el ambiente agresivo y el tratamiento de los elementos de fijación. Para todo ello se podrá utilizar la norma UNE-ENV 1090-1: 1997.

- En aquellas estructuras que, como consecuencia de las consideraciones ambientales indicadas, sea necesario revisar la protección de las mismas, el proyecto debe prever la inspección y mantenimiento de las

protecciones, asegurando, de modo permanente, los accesos y el resto de condiciones físicas necesarias para ello.

+ Análisis estructural

La comprobación frente de cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencia, flechas y vibraciones admisibles respectivamente), a la primera fase se denomina análisis y a la segunda dimensionado.

+ Estados límites últimos

- La comprobación frente de los estados últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de les secciones, de las barras y de les uniones.

- El valor límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 “Durabilidad” del DB SE-A y “Seguridad estructural. Estructuras de Acero”. No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o cualquier otro tipo de operación.

- Se han seguido los criterios indicados en el apartado 6 “Estados Limites Últimos” del DB SE-A y “Seguridad estructural. Estructuras de Acero” para realizar la comprobación de la estructura, en base los siguientes criterios:

a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada una de ellas de los valores de la resistencia:

- Resistencia de les secciones a tracción.

- Resistencia de les secciones a corte.

- Resistencia de les secciones a comprensión.

- Resistencia de les secciones a tracción.

- Interacción de esfuerzos:

+ Flexión compuesta sin cortante.

+ Flexión y cortante.

+ Flexión, axial y cortante.

b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:

- Tracción.

- Compresión.

- Flexión.

- Interacción de esfuerzos:

+ Elementos flectantes y traccionados.

+ Elementos comprimidos i flectados.

+ Coeficientes de seguridad

Los coeficientes de seguridad frente de los estados límites últimos han estado:

Acero:

- Coef. minoración del acero estructural: 1,00

- Coef. ponderación de las acciones (con empuje eólico): 1,35

- Coef. ponderación de las acciones (sin empuje eólico): 1,50

8. MÉTODO DE CÁLCULO

+CIMENTACIÓN

+ Empujes del terreno.

Para el cálculo de los empujes del terreno sobre un elemento de contención suponemos la siguiente ley de empujes unitarias.

Empuje activo: $\sigma_h = K \cdot \sigma'_z + u_z$

σ_h= tensión horizontal total a la profundidad considerada.

K = coeficiente de empuje correspondiente.

σ'_z = tensión efectiva vertical a la profundidad considerada.

u_z = presión intersticial a la profundidad considerada.

A.) Cimentación Superficial

+ Análisis y Dimensionado Criterios básicos

- Concepto de hundimiento

- En una cimentación, la aplicación de una carga vertical creciente da lugar a un asiento creciente. Las diversas formas que puedan adoptar las curvas presión-asiento dependen en general de la forma y tamaño de la zapata, de la naturaleza y resistencia del suelo y de la carga aplicada (tipo, velocidad de aplicación, frecuencia, etc.).

- Mientras la carga sea pequeña o moderada, el asiento crecerá de manera aproximadamente proporcional a la carga aplicada. No obstante, si la carga siga aumentando, la pendiente de la relación asiento-carga se acentuará y llegará finalmente a una situación en la que puede sobrepasar la capacidad portante del terreno, agotando su resistencia al corte y producir movimientos inadmisibles, situación que se identifica con el hundimiento.

- La carga por la cual se consigue alcanza el hundimiento es función de la resistencia al corte del terreno, de las dimensiones y forma de la cimentación, de la profundidad en la que está situada, del peso específico del terreno y de les condiciones del agua subálvea.

- Rigidez relativa terreno-estructura. Esfuerzos sobre los elementos de cimentación

- La transmisión de las cargas del edificio al terreno plantea un complejo problema de interacción entre los tres elementos implicados: estructura, cimentación y terreno. Los principales factores a considerar en dicho

proceso de interacción será el tipo y características del terreno, la forma y dimensiones de la cimentación y la rigidez relativa terreno-estructura y terreno-cimentación.

- A parte de la rigidez de la cimentación, la propia rigidez de la estructura a cimentar inducirá también restricciones al movimiento y a la respuesta asociada del terreno. En el caso más general, cuando el terreno tienda a asentar por efecto de la presión aplicada, la estructura, en función de su rigidez redistribuirá sus esfuerzos, modificando a su vez las solicitaciones sobre los cimientos y al terreno. La situación de equilibrio final dependerá por tanto de la rigidez relativa del conjunto terreno cimientos-estructura.

- Salvo en los casos en el que tanto la estructura como la cimentación se consideren rígidas, los esfuerzos en zapatas continuas, mallas electrosoldadas y losas de cimentación se avaluarán teniendo en cuenta los fenómenos de interacción terreno-estructura. Se podrán utilizar los conceptos y los métodos simplificados que figuran en el anejo E del DB SE C.

+ Verificaciones

Las comprobaciones para verificar que una cimentación superficial cumpla los requisitos necesarios se basarán en el método de los estados límite tal y como se indica en el apartado 2.2 del DB SE C.

- Estados límite últimos

- Se tendrá que verificar que el coeficiente de seguridad disponible con relación a las cargas que producirán el agotamiento de la resistencia del terreno por cualquier mecanismo posible de rotura sea adecuado. Los estados límites últimos que siempre se deberán de verificar para las cimentaciones directas, son:

a) hundimiento.

b) deslizamiento.

c) vuelco.

d) estabilidad global.

e) capacidad estructural de los cimientos

a) Hundimiento

- El hundimiento se alcanzará cuando la presión actuante (total bruta) sobre el terreno debajo la cimentación supere la resistencia característica del terreno frente a este modo de rotura, también nombrada presión de hundimiento. En el apartado 4.3 del DB SE C se establece el método para su determinación.

- El valor de cálculo de la resistencia del terreno o presión admisible se obtendrá aplicando la expresión (2.4 DB SE C) y los coeficientes parciales de la tabla del apartado 3.2.1. Teniendo en cuenta el valor de los coeficientes de la tabla del apartado 3.2.1 y las consideraciones hechas en el apartado 2.4.2.6 del DB SE C su valor puede expresar para cada situación de dimensionado mediante la siguiente ecuación:

$$R_d = R_k / \gamma_R$$

Donde:

R_K: el valor característico de la presión de hundimiento, (q_h)

γ_R: el coeficiente parcial de resistencia de la tabla 2.1.

b) Deslizamiento

- Se podrá producir este tipo de rotura cuando en los elementos que tengan que soportar cargas horizontales, las tensiones de corte en contacto de la cimentación con el terreno superen la resistencia de este contacto.

- En el caso de zapatas estructuralmente ligadas entre sí, en la comprobación al deslizamiento se debe considerar la redistribución de las acciones horizontales entre ellas.

c) Vuelco

- Se podrá producir este tipo de rotura en cimentaciones que tengan que soportar cargas horizontales y momentos importantes cuando, siendo pequeño el ancho equivalente de la cimentación, el movimiento predominante sea el giro de la cimentación.

- Verificación frente el vuelco se realizará en todos los elementos de cimentación que se ajusten a las consideraciones anteriores, tanto en forma aislada como conjunta, del edificio completo o de todo elemento estructuralmente independiente, cuando en el equilibrio intervengan acciones o reacciones procedentes del terreno.

- En general en el equilibrio no se considerará la colaboración de empuje pasivo, a menos que se pueda garantizar que el terreno que el produce estará siempre presente.

d) Estabilidad global

- Un edificio podrá colapsar globalmente, sin que se produzcan antes otros colapsos locales, cuando se forme una superficie de rotura continua (superficie de deslizamiento) que englobe una parte o toda la cimentación, y en los que los esfuerzos de corte alcancen el valor de la resistencia al corte del terreno.

- Este tipo de rotura es típico en cimientos próximos a la coronación de taludes de excavación o relleno o en vertientes medianas, particularmente si estas presentan una estabilidad natural precaria.

e) Capacidad estructural de los cimientos

- Este estado límite se alcanzará cuando los valores de cálculo de los efectos de las acciones en los elementos estructurales que conforman la cimentación superen el valor de cálculo de su capacidad resistente.

- La verificación de este límite se hará de acuerdo con el apartado 2.4.2.4 de DB SE C. Las acciones de los terrenos sobre las cimentaciones, para verificar su capacidad estructural, se determinarán siguiendo los criterios expuestos en 4.2.1.2 de DB SE C.

- Estados límites de servicio

- Las tensiones transmitidas para las cimentaciones dan lugar a deformaciones de los terrenos que se traducen en asientos, desplazamientos horizontales y giro de la estructura que, si resultan excesivos, podrán originar una pérdida de la funcionalidad, producir fisuraciones, grietas, u otros daños. Se tiene que verificar que:

a) los movimientos del terreno sean admisibles para el edificio a construir.

b) los movimientos inducidos en el entorno no afectaran a los edificios colindantes.

- Las limitaciones de movimiento o los movimientos máximos admisibles se estipularán en cada caso en función del tipo de edificio y se diferencia entre el edificio objeto del proyecto y las construcciones y los servicios próximos según se indica en el apartado 2.4.3 del DB SE C.

+ ESTRUCTURA

Como valores de cálculo de las secciones se han cogido los valores nominales definidos en los planos del proyecto y respecto a las tolerancias de ejecución en general se entenderá lo que dispone en el anejo 14 de la CE-2021.

Se ha dispuesto armaduras que cumplen las cuantías mínimas indicadas en el A19 9 de la CE-2021 atendiendo al elemento estructural considerado.

- Losa Maciza.

El dimensionado de las secciones se realiza según la teoría de los estados límites de la CE-2021, artículo 2 utilizando el método de cálculo con rotura.

La redistribución de los esfuerzos se realiza mediante una plastificación hasta el 15% de los momentos negativos en vigas, según el apartado A19 6.5 y A19.8 y para más información apéndice J de la CE-2021

El estudio de la deformidad de las vigas de hormigón armado y el forjado reticular que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta se ha aplicado el método simplificado descrito en anejo A19 7.4. de la CE-2021 donde se establece que no será necesaria la comprobación de la flecha cuando la relación Luz/Canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla A19 7.4.

9. SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

+FORJADOS LOSAS MACIZAS

Los forjados reticulares responden a la tipología de losa aligerada de canto constante; con bloques aligerantes perdidos o recuperables (casetones). Las losas de forjado responden a la tipología de placas macizas de canto constante. Un mismo plano (horizontal o inclinado) puede contar con uno o varios forjados reticulares y/o losas. Un mismo pilar - ábaco puede pertenecer a varios forjados reticulares y/o losas.

- Modelización.

Los forjados reticulares y las losas de forjado se han modelizado como un conjunto de barras de sección constante en dos direcciones ortogonales entre sí. Dichas barras, junto con las del resto de la estructura conforman la matriz de rigidez de la misma. El cálculo de solicitaciones se ha realizado mediante el método matricial espacial de la rigidez, suponiendo una relación lineal entre esfuerzos y deformaciones, y presentando cada nudo seis grados de libertad, a menos que se opte por la opción de indeformabilidad de los forjados horizontales en su plano o la consideración del tamaño de los pilares ya comentadas en el apartado 5 de esta Memoria. No se utilizan simplificaciones del tipo 'pórticos virtuales' o 'líneas de rotura'.

Las cargas introducidas en los forjados reticulares y losas se han considerado concentradas en los nudos (puntos de intersección de los nervios de ambas direcciones).

- Nervios (forjados reticulares)

Se ha definido la geometría del nervio como una sección en T mediante una poligonal de 12 vértices. En función de ella, por integración, se han obtenido las características geométricas y mecánicas del mismo: Ix, Iy, Iz y Ax, equivalentes a las del resto de barras de la estructura. No se consideran características mecánicas diferenciales debidas a proximidad de zunchos o ábacos.

- Ábacos

Se consideran ábacos del mismo canto al del forjado reticular o losa de forjado o de mayor canto que ellos (ábacos resaltados). Se modelizan como un conjunto de barras de sección constante en dos direcciones ortogonales. Si el pilar no coincide con uno de los nudos de la retícula, se han introducido barras ficticias, paralelas a los nervios, que lo unen a los nervios más próximos. Para la definición de sus características geométricas y mecánicas, se han dividido los ábacos, en cada dirección, en bandas colindantes de sección rectangular. En el caso de ábacos de losas macizas, su rigidez a la torsión es la misma que la del resto de la losa.

- Dimensiones de los diferentes elementos

Las dimensiones de los diferentes elementos vienen fijadas en la norma CE-2021. Concretamente, se cumplen las mencionadas a continuación:

Nervios (forjados reticulares) Su ancho mínimo, b,

es $b \geq 7$ cm.

$b \geq d/4$; siendo 'd' el canto del bloque aligerante

El espesor de la capa de compresión, t, es

$t \geq 5$ cm.

Si los nervios carecen de cercos, se debe cumplir:

$d \leq 80$ cm., siendo 'd' el canto útil del forjado

$a \leq 100$ cm., siendo 'a' la distancia entre nervios

$a \leq 8\ b$, siendo 'b' el ancho mínimo del nervio

- Comprobación a punzonamiento

Se realiza la comprobación a punzonamiento indicada por el anejo A19 6.4. de la Norma CE-2021 con las siguientes salvedades (la nomenclatura utilizada es la indicada por dicha Norma):

No se realiza la comprobación a punzonamiento si al pilar de estudio acometen zunchos de canto superior al canto del ábaco.

No es necesaria armadura de punzonamiento si se verifican:

$$\tau_{sd} \leq \tau_{rd}$$

Siendo:

$$\tau_{sd} = \frac{F_{sd,ef}}{u_1 \cdot d}\ ; F_{sd,ef} = \beta \cdot F_{sd}$$

$$\tau_{rd} = 0{,}12 \cdot \xi \cdot \sqrt[3]{100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck}}\ ;\ \rho_l = 100\sqrt{\rho_x \cdot \rho_y}\ \ ;\xi = 1 + \sqrt{200/d}$$

Es opcional la consideración o no del parámetro β (que reduce la capacidad resistente a punzonamiento de los pilares de medianera y esquina). También es opcional la reducción de la parte del perímetro crítico perpendicular y próxima al borde del forjado.

En ningún caso la resistencia total a punzonamiento, Nd supera el valor f1cd = 0,30·fcd.

No se considera la incidencia de agujeros próximos a los soportes (opcional, según CE-2021).

No se consideran los lados del perímetro crítico que disten menos de 6d de un borde, ya sea exterior o interior.

Cuando es necesario colocar armadura a punzonamiento, el programa calcula la armadura de la rama más desfavorable, dimensionando todas las ramas por igual con esta armadura.

Se comprueba la no necesidad de armadura de punzonamiento en un perímetro crítico a distancia 2·d exterior al armado de punzonamiento (equivale a 4 veces el canto útil del borde del pilar).

- Criterios de armado

Los criterios considerados en el armado de los forjados reticulares siguen las especificaciones de la CE-2021, así como las especificaciones particulares expuestas en el artículo 56 ("Placas o losas") de la mencionada Norma.

No se utilizan redondos de diámetro superior a la décima parte del canto total del forjado reticular ni de diámetro superior a 25 mm. No se tiene en cuenta la flexión lateral (flexión en el plano del forjado) en el cálculo del armado, aunque sí el axil (de compresión o tracción) existente. Se permite, de forma opcional, considerar una redistribución (plastificación) de momentos flectores Mz en vanos de hasta un 15% del momento negativo, afectando tanto al armado de los nervios como de los ábacos. Esta redistribución se realiza vano a vano de cada nervio de forma independiente.

Para la definición de los 'apoyos' (y por tanto los vanos) se utilizan los 'picos' de los momentos negativos de la hipótesis de carga permanente. Se realizará esta redistribución siempre que el momento máximo positivo sea no menor de ¼ del máximo negativo ni mayor del máximo negativo y existan momentos negativos en ambos extremos (o próximos a cero). No se descenderá la gráfica de aquel extremo en que exista momento positivo.

- Cálculo del armado de nervios

Se ha considerado un diagrama parábola – rectángulo de respuesta de las secciones, y limitando la profundidad de la fibra neutra en el caso de flexión simple. En el caso de reticulares, el armado se calcula por nervios. En el caso de losas, el armado se calcula con la misma discretización realizada para el cálculo de esfuerzos: en bandas de ancho fijo a las que denominaremos 'nervios' por su similitud con los nervios de un forjado reticular.

- Armadura base longitudinal (losas de forjado)

En toda la superficie de la losa de forjado se dispone un armado longitudinal en la cara inferior, siendo opcional en la cara superior, y en ambas direcciones. Estará constituido por barras o mallas electrosoldadas de un mismo diámetro y separación (aunque pueden ser diferentes para cada cara y dirección). La separación entre redondos debe ser menor o igual a 25 cm y a dos veces el canto de la losa. Si no existe armado base superior, estas separaciones mínimas serán respetadas por la armadura longitudinal superior de refuerzo. La cuantía geométrica mínima total en cada dirección (repartiéndola como 40% en superior y 60% en inferior si existe armado base superior e inferior; o como 100% en inferior en el caso de existir sólo armado base inferior) es, expresadas en tanto por mil de área de la sección de la losa (A19 9.6 de CE-2021):

Acero B400S: 2,0 ‰

Acero B500S: 1,8 ‰

Esta armadura base, además de como armadura de reparto, se considera en el cálculo de los refuerzos (tanto como armadura de tracción como de compresión).

Armadura longitudinal de refuerzo de nervios El armado longitudinal de nervios se dispone exclusivamente en una capa de redondos, respetándose la limitación de Norma sobre distancia entre ellos: 1,25 veces el tamaño máximo del árido, 2 cm. para redondos de diámetro menor de 20 mm. y un diámetro para el resto. No se consideran grupos de barras. Un tercio de la armadura inferior máxima de cada nervio se prolonga en toda su longitud. Para este armado se considera como nervio una alineación de nervios entre bordes exteriores o interiores (debidos a huecos) del forjado.

Como armadura de negativos mínima en los bordes de los forjados y losas se coloca, al menos, un armado constituido por barras cuya separación sea como máximo la máxima permitida por normativa (25 cm o dos veces el canto de la losa, según CE-2021) y con una cuantía, en cm²/m, de al menos 0,025·d, siendo 'd' el canto útil de la losa en centímetros. La longitud de dichos redondos será de al menos 2 veces el canto de la losa. Esta armadura no será necesaria si el forjado o losa dispone de una armadura base superior. Esta armadura podría sustituirse por el armado transversal de los zunchos de borde, aunque no se realiza de forma automática.

En el caso de forjados reticulares, el armado longitudinal del nervio existente en la sección límite nervio - ábaco, se prolonga en toda la longitud del ábaco. En el caso de reticulares, se comprueba la cuantía geométrica mínima de tracción indicada por la normativa (A19 9.6 de CE-2021), considerándolos a estos efectos como vigas de sección rectangular de ancho el ancho de cortante (bw) y canto el del forjado.

- Armadura transversal

En el caso de que sea necesaria armadura transversal, se cumplen las separaciones mínimas impuestas por CE-2021. Dicha armadura transversal se realiza mediante cercos ortogonales a la directriz del nervio. Las ramas laterales toman la inclinación respecto a la horizontal 'g' inicial de los paramentos laterales del nervio (la inclinación del lado lateral inferior del polígono que definí la geometría del nervio). En cada barra de la retícula, la armadura transversal es constante.

Se cumple que la contribución de la armadura transversal a la resistencia del esfuerzo cortante, V_{su}, es:

$$V_{su} = \Sigma(A_s \cdot f_{yd} \cdot 0{,}9 \cdot d \cdot \mathrm{sen}(\theta))$$

Donde:

- A_s: Sección, por unidad de longitud, según un plano horizontal, de las armaduras transversales que atraviesan dicho plano.

- f_{yd}: Resistencia de cálculo de la armadura transversal, no mayor de 400 MPa.

- d: Canto útil.

- θ: Angulo que forman les ramas con la dirección perpendicular al plano del forjado.

El ancho eficaz, bw, es:

- El ancho mínimo del nervio si la sección considerada está solicitada con momentos positivos.

- El ancho del nervio, a una altura desde el borde inferior del mismo 'd/4', si la sección está solicitada con momentos negativos, siendo 'd' el canto útil de la sección.

- Cálculo del armado de ábacos

Los ábacos de forjados reticulares, y los ábacos resaltados de forjados reticulares, losas macizas y de cimentación, cuentan con armadura longitudinal en ambas direcciones y caras.

Se calcula por separado el armado longitudinal en las dos direcciones. Para el cálculo del armado se considera la sección completa del ábaco, (ancho del ábaco por canto del ábaco) teniendo en cuenta el sumatorio de solicitaciones de toda la sección. Se considera la contribución del armado longitudinal de los nervios (que como queda dicho, se prolonga en el interior de los ábacos). Dicho armado, se suplementa, si es necesario, mediante refuerzos, dispuestos en ambas direcciones y tanto en la cara superior como la inferior. En los cuatro casos, los refuerzos se disponen equidistantes entre sí y en toda la superficie del ábaco.

Si en el ábaco existen zunchos de canto superior al del ábaco, no se consideran los esfuerzos ni el armado del zuncho para el cálculo del armado del ábaco. Si en el ábaco existen zunchos del mimo o menor canto

que el ábaco, sus esfuerzos serán resistidos por la armadura del ábaco. Si además dichos zunchos son de sección predefinida, su armadura será tenida en cuenta en el cálculo del armado del ábaco.

La separación entre redondos debe ser menor o igual a 25 cm. La cuantía geométrica mínima total en cada dirección (superior más inferior) es:

Acero B400S: 2,0 ‰

Acero B500S: 1,8 ‰

Cuantías expresadas en tanto por mil de área de la sección del ábaco. Además, en cada cara (superior e inferior) existe una cuantía mínima de un tercio de la mencionada. En todo caso, existe un armado mínimo consistente en barras del diámetro mínimo que fijado y separadas 25 cm.

En el caso de que un ábaco sea común a más de un forjado reticular o losa (con direcciones de nervios diferentes), se considera un armado en cada cara (superior e inferior) constituido por redondos del mismo diámetro y a la misma separación en dos direcciones ortogonales.

El anclaje de la armadura superior se realiza en prolongación recta, y el de la armadura inferior con barras dobladas, aunque las barras inferiores que coincidan con los nervios pueden anclarse en prolongación recta.

- Armadura transversal de ábacos

La armadura transversal de ábacos (armadura de punzonamiento) es opcional (Ver LISTADO DE OPCIONES). Si no se desea armado de punzonamiento, se invalidan los ábacos que la precisen. La armadura de punzonamiento se dispone mediante barras longitudinales y cercos verticales en las dos direcciones de los nervios. Conforman, en cada dirección, una 'jaula' de anchura la del soporte y de longitud no mayor a la del ábaco ni menor a 2 d contado desde la cara del soporte. El primer cerco se dispone a una distancia de 0,5 d del soporte. El resto, se disponen separados una misma distancia que es menor de 0,75 d (en todos los casos, 'd' es el canto útil del ábaco).

Cuando es necesario colocar armadura a punzonamiento, el programa calcula la armadura de la rama más desfavorable, dimensionando todas las ramas por igual con esta armadura. Si existen en el ábaco zunchos de canto superior al del ábaco, no se realiza la comprobación a punzonamiento del ábaco. Se considera que el punzonamiento se transforma en cortante que es asumido por los estribos del o los zunchos.

Cálculo del armado de zunchos

Tanto para zunchos de borde como interiores, se distinguen dos casos:

- El canto del zuncho es menor o igual al máximo canto de los forjados o losas a los que pertenece.

- El canto del zuncho es mayor al máximo canto de los forjados o losas a los que pertenece.

Si un ábaco o un zuncho están en el límite de una losa y un forjado reticular, a efectos del armado se supone que pertenecen al forjado reticular.

El armado longitudinal se calcula para la combinación de esfuerzos (axiles y flectores) en las secciones del zuncho no embebidas en un ábaco (caso de zunchos de tipo 'A' pertenecientes a forjados reticulares) o en toda su longitud (caso de zunchos de tipo 'B' o pertenecientes a losas de forjado).

El armado transversal se calcula para la combinación de esfuerzos (cortantes y torsores) en las secciones del zuncho no embebidas en un ábaco (zunchos de tipo 'A') o en toda su longitud (zunchos de tipo 'B').

10. LISTADOS DE CÁLCULO

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P1	PCOB	35x25	4.60/8.30	Peso propio	5.86	-1.23	0.94	-0.53	0.39	0.00	5.05	0.72	-0.50	-0.53	0.39	0.00
				Cargas muertas	4.56	-0.74	0.54	-0.32	0.23	0.00	4.56	0.45	-0.30	-0.32	0.23	0.00
				Sobrecarga de uso	1.65	-0.37	0.37	-0.17	0.16	0.00	1.65	0.28	-0.24	-0.17	0.16	0.00
				Viento +X exc.+	-0.01	0.14	0.04	0.06	0.02	-0.00	-0.01	-0.08	-0.02	0.06	0.02	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.01	0.08	-0.01	0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.05	0.01	0.03	-0.01	0.00
				Viento -X exc.+	0.01	-0.14	-0.04	-0.06	-0.02	0.00	0.01	0.08	0.02	-0.06	-0.02	0.00
				Viento -X exc.-	0.01	-0.08	0.01	-0.03	0.01	0.00	0.01	0.05	-0.01	-0.03	0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	0.09	-0.13	0.34	-0.06	0.15	0.00	0.09	0.07	-0.20	-0.06	0.15	0.00
				Viento +Y exc.-	0.09	0.00	0.47	0.00	0.20	0.00	0.09	-0.01	-0.27	0.00	0.20	0.00
				Viento -Y exc.+	-0.09	0.13	-0.34	0.06	-0.15	-0.00	-0.09	-0.07	0.20	0.06	-0.15	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.09	0.00	-0.47	-0.00	-0.20	0.00	-0.09	0.01	0.27	-0.00	-0.20	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	12.29	-0.56	0.30	-0.36	0.21	0.00	11.35	1.01	-0.61	-0.36	0.21	0.00
				Cargas muertas	10.24	-0.30	0.13	-0.22	0.11	0.00	10.24	0.63	-0.35	-0.22	0.11	0.00
				Sobrecarga de uso	3.14	-0.14	0.07	-0.09	0.05	0.00	3.14	0.26	-0.15	-0.09	0.05	0.00
				Viento +X exc.+	-0.06	0.25	0.12	0.10	0.05	-0.00	-0.06	-0.20	-0.11	0.10	0.05	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.06	0.09	-0.01	0.04	-0.00	0.00	-0.06	-0.07	0.01	0.04	-0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.06	-0.25	-0.12	-0.10	-0.05	0.00	0.06	0.20	0.11	-0.10	-0.05	0.00
				Viento -X exc.-	0.06	-0.09	0.01	-0.04	0.00	0.00	0.06	0.07	-0.01	-0.04	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	0.62	-0.14	1.01	-0.06	0.45	0.00	0.62	0.10	-0.91	-0.06	0.45	0.00
				Viento +Y exc.-	0.63	0.23	1.30	0.10	0.58	-0.00	0.63	-0.20	-1.18	0.10	0.58	-0.00
				Viento -Y exc.+	-0.62	0.14	-1.01	0.06	-0.45	-0.00	-0.62	-0.10	0.91	0.06	-0.45	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.63	-0.23	-1.30	-0.10	-0.58	0.00	-0.63	0.20	1.18	-0.10	-0.58	0.00
P2	PCOB	35x25	4.60/8.30	Peso propio	15.87	0.10	1.59	0.04	0.65	0.00	15.06	-0.06	-0.82	0.04	0.65	0.00
				Cargas muertas	10.19	0.25	0.49	0.10	0.22	0.00	10.19	-0.13	-0.34	0.10	0.22	0.00
				Sobrecarga de uso	7.50	0.03	0.64	0.00	0.30	0.00	7.50	0.01	-0.47	0.00	0.30	0.00
				Viento +X exc.+	-0.03	0.19	0.00	0.08	0.00	-0.00	-0.03	-0.10	-0.00	0.08	0.00	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.04	0.10	-0.02	0.04	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	0.01	0.04	-0.01	0.00
				Viento -X exc.+	0.03	-0.19	-0.00	-0.08	-0.00	0.00	0.03	0.10	0.00	-0.08	-0.00	0.00
				Viento -X exc.-	0.04	-0.10	0.02	-0.04	0.01	0.00	0.04	0.05	-0.01	-0.04	0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	0.14	-0.18	0.46	-0.07	0.19	0.00	0.14	0.09	-0.25	-0.07	0.19	0.00
				Viento +Y exc.-	0.16	0.02	0.50	0.01	0.21	0.00	0.16	-0.01	-0.27	0.01	0.21	0.00
				Viento -Y exc.+	-0.14	0.18	-0.46	0.07	-0.19	-0.00	-0.14	-0.09	0.25	0.07	-0.19	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.16	-0.02	-0.50	-0.01	-0.21	0.00	-0.16	0.01	0.27	-0.01	-0.21	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	31.67	0.00	0.62	0.01	0.42	0.00	30.73	-0.03	-1.19	0.01	0.42	0.00
				Cargas muertas	18.99	0.12	0.08	0.06	0.08	0.00	18.99	-0.15	-0.26	0.06	0.08	0.00
				Sobrecarga de uso	11.46	0.01	0.15	0.01	0.10	0.00	11.46	-0.02	-0.29	0.01	0.10	0.00
				Viento +X exc.+	-0.00	0.27	0.04	0.12	0.02	-0.00	-0.00	-0.25	-0.04	0.12	0.02	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.06	0.10	-0.01	0.05	-0.00	0.00	-0.06	-0.09	0.01	0.05	-0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.00	-0.27	-0.04	-0.12	-0.02	0.00	0.00	0.25	0.04	-0.12	-0.02	0.00
				Viento -X exc.-	0.06	-0.10	0.01	-0.05	0.00	0.00	0.06	0.09	-0.01	-0.05	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	0.57	-0.17	1.10	-0.07	0.49	0.00	0.57	0.14	-1.02	-0.07	0.49	0.00
				Viento +Y exc.-	0.71	0.24	1.22	0.11	0.55	-0.00	0.71	-0.22	-1.13	0.11	0.55	-0.00
				Viento -Y exc.+	-0.57	0.17	-1.10	0.07	-0.49	-0.00	-0.57	-0.14	1.02	0.07	-0.49	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.71	-0.24	-1.22	-0.11	-0.55	0.00	-0.71	0.22	1.13	-0.11	-0.55	0.00
P3	PCOB	35x25	4.60/8.30	Peso propio	14.77	0.12	1.34	0.04	0.55	0.00	13.96	-0.04	-0.71	0.04	0.55	0.00
				Cargas muertas	9.16	0.08	0.38	0.04	0.18	0.00	9.16	-0.06	-0.29	0.04	0.18	0.00
				Sobrecarga de uso	8.98	0.07	0.65	0.03	0.33	0.00	8.98	-0.06	-0.57	0.03	0.33	0.00
				Viento +X exc.+	-0.03	0.18	-0.02	0.08	-0.01	-0.00	-0.03	-0.10	0.01	0.08	-0.01	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.02	0.10	0.00	0.04	0.00	0.00	-0.02	-0.05	0.00	0.04	0.00	0.00

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
				Viento -X exc.+	0.03	-0.18	0.02	-0.08	0.01	0.00	0.03	0.10	-0.01	-0.08	0.01	0.00
				Viento -X exc.-	0.02	-0.10	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	-0.04	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	0.27	-0.22	0.54	-0.09	0.22	0.00	0.27	0.10	-0.29	-0.09	0.22	0.00
				Viento +Y exc.-	0.25	-0.02	0.49	-0.00	0.21	0.00	0.25	-0.01	-0.27	-0.00	0.21	0.00
				Viento -Y exc.+	-0.27	0.22	-0.54	0.09	-0.22	-0.00	-0.27	-0.10	0.29	0.09	-0.22	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.25	0.02	-0.49	0.00	-0.21	0.00	-0.25	0.01	0.27	0.00	-0.21	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	28.96	0.03	0.51	0.02	0.35	0.00	28.02	-0.08	-0.99	0.02	0.35	0.00
				Cargas muertas	17.57	0.03	0.02	0.00	0.05	0.00	17.57	0.02	-0.17	0.00	0.05	0.00
				Sobrecarga de uso	12.56	0.01	0.12	0.00	0.08	0.00	12.56	-0.01	-0.23	0.00	0.08	0.00
				Viento +X exc.+	-0.09	0.27	-0.03	0.12	-0.01	-0.00	-0.09	-0.25	0.02	0.12	-0.01	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.03	0.10	0.00	0.04	0.00	0.00	-0.03	-0.09	-0.00	0.04	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.09	-0.27	0.03	-0.12	0.01	0.00	0.09	0.25	-0.02	-0.12	0.01	0.00
				Viento -X exc.-	0.03	-0.10	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.03	0.09	0.00	-0.04	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	1.23	-0.19	1.18	-0.09	0.53	0.00	1.23	0.20	-1.09	-0.09	0.53	0.00
				Viento +Y exc.-	1.09	0.22	1.12	0.09	0.50	-0.00	1.09	-0.18	-1.03	0.09	0.50	-0.00
				Viento -Y exc.+	-1.23	0.19	-1.18	0.09	-0.53	-0.00	-1.23	-0.20	1.09	0.09	-0.53	-0.00
				Viento -Y exc.-	-1.09	-0.22	-1.12	-0.09	-0.50	0.00	-1.09	0.18	1.03	-0.09	-0.50	0.00
P4	PCOB	30x25	4.60/8.30	Peso propio	3.87	0.56	0.17	0.24	0.07	0.00	3.18	-0.34	-0.08	0.24	0.07	0.00
				Cargas muertas	2.27	0.57	-0.00	0.23	-0.01	0.00	2.27	-0.28	0.02	0.23	-0.01	0.00
				Sobrecarga de uso	0.21	0.18	0.13	0.07	0.05	0.00	0.21	-0.08	-0.05	0.07	0.05	0.00
				Viento +X exc.+	-0.02	0.08	-0.05	0.03	-0.02	0.00	-0.02	-0.05	0.03	0.03	-0.02	0.00
				Viento +X exc.-	-0.00	0.05	0.01	0.02	0.00	0.00	-0.00	-0.03	-0.00	0.02	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.02	-0.08	0.05	-0.03	0.02	0.00	0.02	0.05	-0.03	-0.03	0.02	0.00
				Viento -X exc.-	0.00	-0.05	-0.01	-0.02	-0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	-0.02	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	0.23	-0.01	0.56	-0.01	0.23	0.00	0.23	0.03	-0.29	-0.01	0.23	0.00
				Viento +Y exc.-	0.19	0.05	0.42	0.02	0.17	0.00	0.19	-0.02	-0.21	0.02	0.17	0.00
				Viento -Y exc.+	-0.23	0.01	-0.56	0.01	-0.23	-0.00	-0.23	-0.03	0.29	0.01	-0.23	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.19	-0.05	-0.42	-0.02	-0.17	0.00	-0.19	0.02	0.21	-0.02	-0.17	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	8.10	0.33	0.01	0.22	0.02	0.00	7.15	-0.64	-0.07	0.22	0.02	0.00
				Cargas muertas	6.29	0.43	-0.10	0.27	-0.03	0.00	6.29	-0.73	0.04	0.27	-0.03	0.00
				Sobrecarga de uso	1.18	0.13	0.01	0.08	0.01	0.00	1.18	-0.23	-0.03	0.08	0.01	0.00
				Viento +X exc.+	-0.08	0.24	-0.12	0.10	-0.05	-0.00	-0.08	-0.18	0.11	0.10	-0.05	-0.00
				Viento +X exc.-	0.03	0.09	0.00	0.04	0.00	0.00	0.03	-0.07	-0.00	0.04	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.08	-0.24	0.12	-0.10	0.05	0.00	0.08	0.18	-0.11	-0.10	0.05	0.00
				Viento -X exc.-	-0.03	-0.09	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	-0.03	0.07	0.00	-0.04	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	1.61	-0.08	1.28	-0.01	0.58	0.00	1.61	-0.02	-1.20	-0.01	0.58	0.00
				Viento +Y exc.-	1.36	0.28	0.99	0.13	0.45	-0.00	1.36	-0.30	-0.93	0.13	0.45	-0.00
				Viento -Y exc.+	-1.61	0.08	-1.28	0.01	-0.58	-0.00	-1.61	0.02	1.20	0.01	-0.58	-0.00
				Viento -Y exc.-	-1.36	-0.28	-0.99	-0.13	-0.45	0.00	-1.36	0.30	0.93	-0.13	-0.45	0.00
P5	PCOB	25x35	4.60/8.30	Peso propio	9.75	-0.65	-0.46	-0.27	-0.20	0.00	8.94	0.35	0.27	-0.27	-0.20	0.00
				Cargas muertas	6.86	-0.23	-0.37	-0.10	-0.17	0.00	6.86	0.15	0.24	-0.10	-0.17	0.00
				Sobrecarga de uso	3.59	-0.21	-0.02	-0.10	-0.03	0.00	3.59	0.16	0.08	-0.10	-0.03	0.00
				Viento +X exc.+	0.01	0.07	0.08	0.03	0.03	-0.00	0.01	-0.03	-0.05	0.03	0.03	-0.00
				Viento +X exc.-	0.01	0.06	-0.03	0.02	-0.01	0.00	0.01	-0.03	0.01	0.02	-0.01	0.00
				Viento -X exc.+	-0.01	-0.07	-0.08	-0.03	-0.03	0.00	-0.01	0.03	0.05	-0.03	-0.03	0.00
				Viento -X exc.-	-0.01	-0.06	0.03	-0.02	0.01	0.00	-0.01	0.03	-0.01	-0.02	0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	0.02	-0.02	0.69	-0.01	0.29	0.00	0.02	0.01	-0.39	-0.01	0.29	0.00
				Viento +Y exc.-	0.02	-0.01	0.94	-0.00	0.40	0.00	0.02	0.00	-0.53	-0.00	0.40	0.00
				Viento -Y exc.+	-0.02	0.02	-0.69	0.01	-0.29	-0.00	-0.02	-0.01	0.39	0.01	-0.29	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.02	0.01	-0.94	0.00	-0.40	0.00	-0.02	-0.00	0.53	0.00	-0.40	0.00
	TPB	25x35	0.00/4.30	Peso propio	18.95	-0.29	-0.46	-0.19	-0.27	0.00	18.01	0.53	0.72	-0.19	-0.27	0.00
				Cargas muertas	13.90	-0.09	-0.36	-0.06	-0.19	0.00	13.90	0.19	0.45	-0.06	-0.19	0.00
				Sobrecarga de uso	5.90	-0.08	-0.13	-0.05	-0.07	0.00	5.90	0.15	0.20	-0.05	-0.07	0.00
				Viento +X exc.+	-0.02	0.07	0.23	0.03	0.10	-0.00	-0.02	-0.06	-0.21	0.03	0.10	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.03	0.06	-0.01	0.03	-0.01	0.00	-0.03	-0.05	0.01	0.03	-0.01	0.00

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
				Viento -X exc.+	0.02	-0.07	-0.23	-0.03	-0.10	0.00	0.02	0.06	0.21	-0.03	-0.10	0.00
				Viento -X exc.-	0.03	-0.06	0.01	-0.03	0.01	0.00	0.03	0.05	-0.01	-0.03	0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	0.18	-0.02	1.98	-0.01	0.88	0.00	0.18	0.02	-1.81	-0.01	0.88	0.00
				Viento +Y exc.-	0.22	0.01	2.55	0.00	1.13	-0.00	0.22	-0.01	-2.32	0.00	1.13	-0.00
				Viento -Y exc.+	-0.18	0.02	-1.98	0.01	-0.88	-0.00	-0.18	-0.02	1.81	0.01	-0.88	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.22	-0.01	-2.55	-0.00	-1.13	0.00	-0.22	0.01	2.32	-0.00	-1.13	0.00
P6	PCOB	25x35	4.60/8.30	Peso propio	18.25	0.61	-0.30	0.26	-0.13	0.00	17.44	-0.36	0.20	0.26	-0.13	0.00
				Cargas muertas	13.53	0.33	-0.24	0.16	-0.08	0.00	13.53	-0.25	0.07	0.16	-0.08	0.00
				Sobrecarga de uso	18.09	0.32	0.20	0.18	0.09	0.00	18.09	-0.35	-0.14	0.18	0.09	0.00
				Viento +X exc.+	0.09	0.09	-0.06	0.04	-0.03	-0.00	0.09	-0.04	0.03	0.04	-0.03	-0.00
				Viento +X exc.-	0.09	0.07	0.02	0.03	0.01	0.00	0.09	-0.03	-0.01	0.03	0.01	0.00
				Viento -X exc.+	-0.09	-0.09	0.06	-0.04	0.03	0.00	-0.09	0.04	-0.03	-0.04	0.03	0.00
				Viento -X exc.-	-0.09	-0.07	-0.02	-0.03	-0.01	0.00	-0.09	0.03	0.01	-0.03	-0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.01	-0.04	1.07	-0.02	0.45	0.00	-0.01	0.02	-0.58	-0.02	0.45	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.02	0.01	0.87	0.00	0.36	0.00	-0.02	-0.01	-0.47	0.00	0.36	0.00
				Viento -Y exc.+	0.01	0.04	-1.07	0.02	-0.45	-0.00	0.01	-0.02	0.58	0.02	-0.45	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.02	-0.01	-0.87	-0.00	-0.36	0.00	0.02	0.01	0.47	-0.00	-0.36	0.00
	TPB	35x35	0.00/4.30	Peso propio	37.20	0.70	-0.40	0.47	-0.24	0.00	35.89	-1.31	0.61	0.47	-0.24	0.00
				Cargas muertas	23.64	0.32	-0.49	0.19	-0.23	0.00	23.64	-0.51	0.51	0.19	-0.23	0.00
				Sobrecarga de uso	22.35	0.15	-0.09	0.10	-0.05	0.00	22.35	-0.27	0.15	0.10	-0.05	0.00
				Viento +X exc.+	0.04	0.28	-0.20	0.13	-0.09	-0.00	0.04	-0.26	0.17	0.13	-0.09	-0.00
				Viento +X exc.-	0.10	0.16	0.01	0.07	0.01	0.00	0.10	-0.16	-0.02	0.07	0.01	0.00
				Viento -X exc.+	-0.04	-0.28	0.20	-0.13	0.09	0.00	-0.04	0.26	-0.17	-0.13	0.09	0.00
				Viento -X exc.-	-0.10	-0.16	-0.01	-0.07	-0.01	0.00	-0.10	0.16	0.02	-0.07	-0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.06	-0.11	3.28	-0.05	1.45	0.00	-0.06	0.09	-2.96	-0.05	1.45	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.20	0.16	2.76	0.07	1.23	-0.00	-0.20	-0.16	-2.51	0.07	1.23	-0.00
				Viento -Y exc.+	0.06	0.11	-3.28	0.05	-1.45	-0.00	0.06	-0.09	2.96	0.05	-1.45	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.20	-0.16	-2.76	-0.07	-1.23	0.00	0.20	0.16	2.51	-0.07	-1.23	0.00
P7	PCOB	30x25	4.60/8.30	Peso propio	0.36	0.08	-0.09	0.03	-0.04	0.00	-0.34	-0.05	0.06	0.03	-0.04	0.00
				Cargas muertas	-0.56	0.15	-0.21	0.05	-0.08	0.00	-0.56	-0.04	0.09	0.05	-0.08	0.00
				Sobrecarga de uso	-1.55	0.06	0.07	0.01	0.03	0.00	-1.55	0.03	-0.05	0.01	0.03	0.00
				Viento +X exc.+	0.03	0.08	-0.05	0.03	-0.02	0.00	0.03	-0.04	0.02	0.03	-0.02	0.00
				Viento +X exc.-	0.01	0.06	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.03	-0.00	0.02	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	-0.03	-0.08	0.05	-0.03	0.02	0.00	-0.03	0.04	-0.02	-0.03	0.02	0.00
				Viento -X exc.-	-0.01	-0.06	-0.01	-0.02	-0.00	0.00	-0.01	0.03	0.00	-0.02	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.20	-0.00	0.52	-0.01	0.21	0.00	-0.20	0.01	-0.28	-0.01	0.21	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.14	0.03	0.39	0.01	0.16	0.00	-0.14	-0.01	-0.21	0.01	0.16	0.00
				Viento -Y exc.+	0.20	0.00	-0.52	0.01	-0.21	-0.00	0.20	-0.01	0.28	0.01	-0.21	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.14	-0.03	-0.39	-0.01	-0.16	0.00	0.14	0.01	0.21	-0.01	-0.16	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	1.62	0.04	-0.13	0.03	-0.07	0.00	0.68	-0.08	0.19	0.03	-0.07	0.00
				Cargas muertas	1.01	0.14	-0.23	0.08	-0.12	0.00	1.01	-0.20	0.28	0.08	-0.12	0.00
				Sobrecarga de uso	-1.22	0.08	-0.03	0.05	-0.02	0.00	-1.22	-0.15	0.06	0.05	-0.02	0.00
				Viento +X exc.+	0.29	0.18	-0.11	0.07	-0.05	-0.00	0.29	-0.14	0.10	0.07	-0.05	-0.00
				Viento +X exc.-	0.09	0.10	0.00	0.04	0.00	0.00	0.09	-0.08	-0.00	0.04	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	-0.29	-0.18	0.11	-0.07	0.05	0.00	-0.29	0.14	-0.10	-0.07	0.05	0.00
				Viento -X exc.-	-0.09	-0.10	-0.00	-0.04	-0.00	0.00	-0.09	0.08	0.00	-0.04	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-1.25	-0.04	1.25	-0.01	0.56	0.00	-1.25	-0.01	-1.15	-0.01	0.56	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.79	0.15	0.97	0.07	0.43	-0.00	-0.79	-0.17	-0.89	0.07	0.43	-0.00
				Viento -Y exc.+	1.25	0.04	-1.25	0.01	-0.56	-0.00	1.25	0.01	1.15	0.01	-0.56	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.79	-0.15	-0.97	-0.07	-0.43	0.00	0.79	0.17	0.89	-0.07	-0.43	0.00
P8	PCOB	30x25	4.60/8.30	Peso propio	22.14	-0.19	-0.28	-0.08	-0.12	0.00	21.44	0.11	0.16	-0.08	-0.12	0.00
				Cargas muertas	12.04	0.08	-0.15	0.02	-0.07	0.00	12.04	-0.01	0.11	0.02	-0.07	0.00
				Sobrecarga de uso	12.81	-0.05	-0.04	-0.03	-0.03	0.00	12.81	0.06	0.07	-0.03	-0.03	0.00
				Viento +X exc.+	-0.20	0.09	0.03	0.04	0.01	0.00	-0.20	-0.04	-0.01	0.04	0.01	0.00
				Viento +X exc.-	-0.21	0.09	-0.01	0.04	-0.00	0.00	-0.21	-0.05	0.00	0.04	-0.00	0.00

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
				Viento -X exc.+	0.20	-0.09	-0.03	-0.04	-0.01	0.00	0.20	0.04	0.01	-0.04	-0.01	0.00
				Viento -X exc.-	0.21	-0.09	0.01	-0.04	0.00	0.00	0.21	0.05	-0.00	-0.04	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	0.04	-0.02	0.40	-0.01	0.16	0.00	0.04	0.01	-0.21	-0.01	0.16	0.00
				Viento +Y exc.-	0.06	-0.03	0.48	-0.01	0.20	0.00	0.06	0.01	-0.24	-0.01	0.20	0.00
				Viento -Y exc.+	-0.04	0.02	-0.40	0.01	-0.16	-0.00	-0.04	-0.01	0.21	0.01	-0.16	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.06	0.03	-0.48	0.01	-0.20	0.00	-0.06	-0.01	0.24	0.01	-0.20	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	44.22	-0.12	-0.27	-0.08	-0.16	0.00	43.28	0.23	0.43	-0.08	-0.16	0.00
				Cargas muertas	17.54	0.08	-0.18	0.04	-0.09	0.00	17.54	-0.11	0.21	0.04	-0.09	0.00
				Sobrecarga de uso	18.03	-0.01	-0.07	-0.01	-0.04	0.00	18.03	0.04	0.12	-0.01	-0.04	0.00
				Viento +X exc.+	-0.35	0.12	0.08	0.05	0.04	-0.00	-0.35	-0.11	-0.08	0.05	0.04	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.36	0.12	-0.00	0.06	-0.00	0.00	-0.36	-0.12	0.00	0.06	-0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.35	-0.12	-0.08	-0.05	-0.04	0.00	0.35	0.11	0.08	-0.05	-0.04	0.00
				Viento -X exc.-	0.36	-0.12	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.36	0.12	-0.00	-0.06	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	0.40	-0.02	1.10	-0.01	0.50	0.00	0.40	0.03	-1.05	-0.01	0.50	0.00
				Viento +Y exc.-	0.43	-0.03	1.30	-0.02	0.59	-0.00	0.43	0.05	-1.23	-0.02	0.59	-0.00
				Viento -Y exc.+	-0.40	0.02	-1.10	0.01	-0.50	-0.00	-0.40	-0.03	1.05	0.01	-0.50	-0.00
				Viento -Y exc.-	-0.43	0.03	-1.30	0.02	-0.59	0.00	-0.43	-0.05	1.23	0.02	-0.59	0.00
P10	PCOB	30x25	4.60/8.30	Peso propio	2.89	-0.70	-0.02	-0.26	-0.01	0.00	2.20	0.27	0.02	-0.26	-0.01	0.00
				Cargas muertas	2.78	-0.45	-0.21	-0.17	-0.08	0.00	2.78	0.20	0.09	-0.17	-0.08	0.00
				Sobrecarga de uso	0.18	-0.16	0.06	-0.06	0.03	0.00	0.18	0.05	-0.04	-0.06	0.03	0.00
				Viento +X exc.+	0.01	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.01	-0.02	-0.02	0.02	0.01	0.00
				Viento +X exc.-	0.02	0.06	-0.01	0.03	-0.01	0.00	0.02	-0.03	0.01	0.03	-0.01	0.00
				Viento -X exc.+	-0.01	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	-0.01	0.02	0.02	-0.02	-0.01	0.00
				Viento -X exc.-	-0.02	-0.06	0.01	-0.03	0.01	0.00	-0.02	0.03	-0.01	-0.03	0.01	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.12	0.06	0.31	0.02	0.13	0.00	-0.12	-0.03	-0.17	0.02	0.13	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.15	0.01	0.43	0.00	0.18	0.00	-0.15	0.00	-0.24	0.00	0.18	0.00
				Viento -Y exc.+	0.12	-0.06	-0.31	-0.02	-0.13	-0.00	0.12	0.03	0.17	-0.02	-0.13	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.15	-0.01	-0.43	-0.00	-0.18	0.00	0.15	-0.00	0.24	-0.00	-0.18	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	8.50	-0.55	-0.14	-0.37	-0.08	0.00	7.56	1.02	0.19	-0.37	-0.08	0.00
				Cargas muertas	7.85	-0.34	-0.23	-0.23	-0.13	0.00	7.85	0.67	0.31	-0.23	-0.13	0.00
				Sobrecarga de uso	1.41	-0.14	-0.05	-0.10	-0.03	0.00	1.41	0.29	0.07	-0.10	-0.03	0.00
				Viento +X exc.+	-0.06	0.02	0.12	0.01	0.05	-0.00	-0.06	-0.01	-0.11	0.01	0.05	-0.00
				Viento +X exc.-	0.01	0.10	-0.01	0.04	-0.00	0.00	0.01	-0.07	0.01	0.04	-0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.06	-0.02	-0.12	-0.01	-0.05	0.00	0.06	0.01	0.11	-0.01	-0.05	0.00
				Viento -X exc.-	-0.01	-0.10	0.01	-0.04	0.00	0.00	-0.01	0.07	-0.01	-0.04	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.85	0.09	1.02	0.04	0.46	0.00	-0.85	-0.09	-0.94	0.04	0.46	0.00
				Viento +Y exc.-	-1.02	-0.11	1.32	-0.04	0.59	-0.00	-1.02	0.07	-1.22	-0.04	0.59	-0.00
				Viento -Y exc.+	0.85	-0.09	-1.02	-0.04	-0.46	-0.00	0.85	0.09	0.94	-0.04	-0.46	-0.00
				Viento -Y exc.-	1.02	0.11	-1.32	0.04	-0.59	0.00	1.02	-0.07	1.22	0.04	-0.59	0.00
P11	PCOB	30x25	4.60/8.30	Peso propio	11.01	0.13	0.51	0.02	0.19	0.00	10.32	0.06	-0.18	0.02	0.19	0.00
				Cargas muertas	10.61	-0.07	0.42	-0.05	0.15	0.00	10.61	0.10	-0.13	-0.05	0.15	0.00
				Sobrecarga de uso	1.95	0.09	0.20	0.03	0.08	0.00	1.95	-0.02	-0.08	0.03	0.08	0.00
				Viento +X exc.+	-0.09	0.06	0.03	0.02	0.01	0.00	-0.09	-0.03	-0.01	0.02	0.01	0.00
				Viento +X exc.-	-0.09	0.09	0.01	0.04	0.00	0.00	-0.09	-0.05	-0.01	0.04	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.09	-0.06	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.09	0.03	0.01	-0.02	-0.01	0.00
				Viento -X exc.-	0.09	-0.09	-0.01	-0.04	-0.00	0.00	0.09	0.05	0.01	-0.04	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.24	0.07	0.40	0.03	0.17	0.00	-0.24	-0.03	-0.22	0.03	0.17	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.24	-0.01	0.44	-0.00	0.18	0.00	-0.24	0.01	-0.23	-0.00	0.18	0.00
				Viento -Y exc.+	0.24	-0.07	-0.40	-0.03	-0.17	-0.00	0.24	0.03	0.22	-0.03	-0.17	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.24	0.01	-0.44	0.00	-0.18	0.00	0.24	-0.01	0.23	0.00	-0.18	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	28.87	0.21	0.20	0.14	0.15	0.00	27.93	-0.38	-0.43	0.14	0.15	0.00
				Cargas muertas	25.98	0.01	0.16	-0.00	0.14	0.00	25.98	0.02	-0.42	-0.00	0.14	0.00
				Sobrecarga de uso	6.54	0.08	0.05	0.05	0.03	0.00	6.54	-0.13	-0.10	0.05	0.03	0.00
				Viento +X exc.+	-0.20	0.03	0.05	0.01	0.02	-0.00	-0.20	-0.03	-0.05	0.01	0.02	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.19	0.12	0.00	0.06	0.00	0.00	-0.19	-0.12	-0.01	0.06	0.00	0.00

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
				Viento -X exc.+	0.20	-0.03	-0.05	-0.01	-0.02	0.00	0.20	0.03	0.05	-0.01	-0.02	0.00
				Viento -X exc.-	0.19	-0.12	-0.00	-0.06	-0.00	0.00	0.19	0.12	0.01	-0.06	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-1.47	0.10	1.11	0.05	0.50	0.00	-1.47	-0.10	-1.03	0.05	0.50	0.00
				Viento +Y exc.-	-1.50	-0.13	1.22	-0.06	0.55	-0.00	-1.50	0.11	-1.13	-0.06	0.55	-0.00
				Viento -Y exc.+	1.47	-0.10	-1.11	-0.05	-0.50	-0.00	1.47	0.10	1.03	-0.05	-0.50	-0.00
				Viento -Y exc.-	1.50	0.13	-1.22	0.06	-0.55	0.00	1.50	-0.11	1.13	0.06	-0.55	0.00
P12	PCOB	35x25	4.60/8.30	Peso propio	11.98	-0.09	1.41	-0.01	0.57	0.00	11.17	-0.05	-0.70	-0.01	0.57	0.00
				Cargas muertas	15.38	0.05	1.49	0.04	0.54	0.00	15.38	-0.09	-0.53	0.04	0.54	0.00
				Sobrecarga de uso	2.49	0.00	0.43	0.00	0.17	0.00	2.49	-0.01	-0.19	0.00	0.17	0.00
				Viento +X exc.+	-0.03	0.07	-0.00	0.03	-0.00	-0.00	-0.03	-0.03	0.00	0.03	-0.00	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.04	0.12	0.00	0.05	0.00	0.00	-0.04	-0.06	-0.00	0.05	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.03	-0.07	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.03	0.03	-0.00	-0.03	0.00	0.00
				Viento -X exc.-	0.04	-0.12	-0.00	-0.05	-0.00	0.00	0.04	0.06	0.00	-0.05	-0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.11	0.09	0.22	0.03	0.12	0.00	-0.11	-0.04	-0.21	0.03	0.12	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.08	-0.03	0.21	-0.01	0.11	0.00	-0.08	0.02	-0.20	-0.01	0.11	0.00
				Viento -Y exc.+	0.11	-0.09	-0.22	-0.03	-0.12	-0.00	0.11	0.04	0.21	-0.03	-0.12	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.08	0.03	-0.21	0.01	-0.11	0.00	0.08	-0.02	0.20	0.01	-0.11	0.00
	TPB	35x25	0.00/4.30	Peso propio	21.02	-0.06	0.57	-0.04	0.39	0.00	20.08	0.12	-1.09	-0.04	0.39	0.00
				Cargas muertas	25.31	0.00	0.70	-0.01	0.49	0.00	25.31	0.03	-1.42	-0.01	0.49	0.00
				Sobrecarga de uso	4.62	0.00	0.14	-0.00	0.10	0.00	4.62	0.02	-0.27	-0.00	0.10	0.00
				Viento +X exc.+	-0.04	0.02	-0.02	0.01	-0.01	-0.00	-0.04	-0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.00
				Viento +X exc.-	-0.07	0.11	0.00	0.05	0.00	0.00	-0.07	-0.09	-0.00	0.05	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	0.04	-0.02	0.02	-0.01	0.01	0.00	0.04	0.01	-0.01	-0.01	0.01	0.00
				Viento -X exc.-	0.07	-0.11	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.07	0.09	0.00	-0.05	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.14	0.09	0.99	0.04	0.40	0.00	-0.14	-0.08	-0.74	0.04	0.40	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.07	-0.14	0.94	-0.06	0.39	-0.00	-0.07	0.12	-0.72	-0.06	0.39	-0.00
				Viento -Y exc.+	0.14	-0.09	-0.99	-0.04	-0.40	-0.00	0.14	0.08	0.74	-0.04	-0.40	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.07	0.14	-0.94	0.06	-0.39	0.00	0.07	-0.12	0.72	0.06	-0.39	0.00
P13	PCOB	35x25	4.60/8.30	Peso propio	6.31	0.66	0.43	0.26	0.22	0.00	5.50	-0.32	-0.38	0.26	0.22	0.00
				Cargas muertas	8.72	0.94	0.29	0.39	0.10	0.00	8.72	-0.50	-0.10	0.39	0.10	0.00
				Sobrecarga de uso	2.02	0.23	0.11	0.10	0.03	0.00	2.02	-0.12	-0.00	0.10	0.03	0.00
				Viento +X exc.+	0.05	0.08	-0.03	0.03	-0.01	-0.00	0.05	-0.04	0.02	0.03	-0.01	-0.00
				Viento +X exc.-	0.06	0.11	-0.00	0.04	0.00	0.00	0.06	-0.06	0.00	0.04	0.00	0.00
				Viento -X exc.+	-0.05	-0.08	0.03	-0.03	0.01	0.00	-0.05	0.04	-0.02	-0.03	0.01	0.00
				Viento -X exc.-	-0.06	-0.11	0.00	-0.04	0.00	0.00	-0.06	0.06	0.00	-0.04	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.04	0.02	0.24	0.01	0.13	0.00	-0.04	-0.04	-0.23	0.01	0.13	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.06	-0.05	0.18	-0.02	0.10	0.00	-0.06	0.01	-0.19	-0.02	0.10	0.00
				Viento -Y exc.+	0.04	-0.02	-0.24	-0.01	-0.13	-0.00	0.04	0.04	0.23	-0.01	-0.13	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.06	0.05	-0.18	0.02	-0.10	0.00	0.06	-0.01	0.19	0.02	-0.10	0.00
	TPB	35x35	0.00/4.30	Peso propio	15.55	0.48	0.10	0.31	0.09	0.00	14.23	-0.88	-0.31	0.31	0.09	0.00
				Cargas muertas	19.64	0.60	0.13	0.39	0.18	0.00	19.64	-1.07	-0.63	0.39	0.18	0.00
				Sobrecarga de uso	4.16	0.15	0.03	0.09	0.02	0.00	4.16	-0.24	-0.06	0.09	0.02	0.00
				Viento +X exc.+	0.17	0.03	-0.20	0.01	-0.08	-0.00	0.17	-0.03	0.16	0.01	-0.08	-0.00
				Viento +X exc.-	0.18	0.14	-0.00	0.06	-0.00	0.00	0.18	-0.11	0.01	0.06	-0.00	0.00
				Viento -X exc.+	-0.17	-0.03	0.20	-0.01	0.08	0.00	-0.17	0.03	-0.16	-0.01	0.08	0.00
				Viento -X exc.-	-0.18	-0.14	0.00	-0.06	0.00	0.00	-0.18	0.11	-0.01	-0.06	0.00	0.00
				Viento +Y exc.+	-0.79	0.05	2.78	0.01	1.12	0.00	-0.79	0.02	-2.03	0.01	1.12	0.00
				Viento +Y exc.-	-0.80	-0.21	2.31	-0.10	0.93	-0.00	-0.80	0.22	-1.68	-0.10	0.93	-0.00
				Viento -Y exc.+	0.79	-0.05	-2.78	-0.01	-1.12	-0.00	0.79	-0.02	2.03	-0.01	-1.12	-0.00
				Viento -Y exc.-	0.80	0.21	-2.31	0.10	-0.93	0.00	0.80	-0.22	1.68	0.10	-0.93	0.00
PA	PCOB		4.60/8.60	Peso propio	33.07	-4.12	-3.95	0.25	-2.14	-0.16	27.97	-5.10	4.62	0.25	-2.14	-0.16
				Cargas muertas	21.28	2.36	-1.46	-0.39	-0.94	-0.09	21.28	3.91	2.30	-0.39	-0.94	-0.09
				Sobrecarga de uso	24.78	3.45	-1.66	-0.06	-1.21	-0.20	24.78	3.68	3.19	-0.06	-1.21	-0.20
				Viento +X exc.+	0.22	5.24	-0.00	1.71	0.00	-0.02	0.22	-1.61	-0.01	1.71	0.00	-0.02
				Viento +X exc.-	0.23	5.43	0.02	1.78	0.01	0.04	0.23	-1.68	-0.02	1.78	0.01	0.04

Soporte	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza					
					N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
				Viento -X exc.+	-0.22	-5.24	0.00	-1.71	0.00	0.02	-0.22	1.61	0.01	-1.71	0.00	0.02
				Viento -X exc.-	-0.23	-5.43	-0.02	-1.78	-0.01	-0.04	-0.23	1.68	0.02	-1.78	-0.01	-0.04
				Viento +Y exc.+	-0.07	0.13	1.88	0.16	1.01	0.08	-0.07	-0.52	-2.16	0.16	1.01	0.08
				Viento +Y exc.-	-0.09	-0.32	1.83	0.00	0.99	-0.06	-0.09	-0.34	-2.12	0.00	0.99	-0.06
				Viento -Y exc.+	0.07	-0.13	-1.88	-0.16	-1.01	-0.08	0.07	0.52	2.16	-0.16	-1.01	-0.08
				Viento -Y exc.-	0.09	0.32	-1.83	-0.00	-0.99	0.06	0.09	0.34	2.12	-0.00	-0.99	0.06
	TPB		0.00/4.60	Peso propio	67.80	-1.17	-1.29	-0.15	-0.80	0.00	61.94	-0.47	2.40	-0.15	-0.80	0.00
				Cargas muertas	34.49	9.14	-0.56	-0.51	-0.26	0.03	34.49	11.50	0.62	-0.51	-0.26	0.03
				Sobrecarga de uso	32.59	3.36	-0.27	-0.12	-0.17	0.01	32.59	3.92	0.51	-0.12	-0.17	0.01
				Viento +X exc.+	0.39	27.13	0.01	5.15	0.01	-0.06	0.39	3.43	-0.02	5.15	0.01	-0.06
				Viento +X exc.-	0.40	28.19	0.00	5.36	0.00	0.01	0.40	3.55	-0.01	5.36	0.00	0.01
				Viento -X exc.+	-0.39	-27.13	-0.01	-5.15	-0.01	0.06	-0.39	-3.43	0.02	-5.15	-0.01	0.06
				Viento -X exc.-	-0.40	-28.19	-0.00	-5.36	-0.00	-0.01	-0.40	-3.55	0.01	-5.36	-0.00	-0.01
				Viento +Y exc.+	-0.04	-0.04	3.61	0.17	1.46	0.06	-0.04	-0.81	-3.10	0.17	1.46	0.06
				Viento +Y exc.-	-0.07	-2.55	3.64	-0.31	1.47	-0.12	-0.07	-1.11	-3.12	-0.31	1.47	-0.12
				Viento -Y exc.+	0.04	0.04	-3.61	-0.17	-1.46	-0.06	0.04	0.81	3.10	-0.17	-1.46	-0.06
				Viento -Y exc.-	0.07	2.55	-3.64	0.31	-1.47	0.12	0.07	1.11	3.12	0.31	-1.47	0.12

11. JUSTIFICACIÓN RF ESTRUCTURA

Comprobación de resistencia al fuego Losa Forjado

- Norma: CTE DB SI - Anejo C: Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

  Referencias:

  - R. req.: resistencia requerida, periodo de tiempo durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante, expresado en minutos.

  - F. Comp.: indica si el forjado tiene función de compartimentación.

  - a_m: distancia equivalente al eje de las armaduras (CTE DB SI - Anejo C - Fórmula C.1).

  - $a_{mín}$: distancia mínima equivalente al eje exigida por la norma para cada tipo de elemento estructural.

  - Aprov.: aprovechamiento máximo del perfil metálico bajo las combinaciones de fuego.

- Comprobaciones:

  Generales:

  - Distancia equivalente al eje: a_m □ $a_{mín}$ (se indica el espesor de revestimiento necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).

  - Compartimentación: h □ $h_{mín}$ (se indica el espesor de solado incombustible necesario para cumplir esta condición cuando resulte necesario).

  Particulares:

  - Se han realizado las comprobaciones particulares para aquellos elementos estructurales en los que la norma así lo exige.

TPB - Losas macizas - REI 180						
Paño	Canto (mm)	$h_{mín}$ (mm)	a_m (mm)	$a_{mín}$ (mm)	Solado mín. nec. (mm)	Estado
L1	300	150	45	40	---	Cumple
Notas: *En el paño L1 es necesario, por estar sobre apoyos puntuales, que la armadura en el tramo sea al menos el 20% de la armadura sobre pilares, por lo que puede resultar conveniente disponer un armado base que cubra ese 20% (Articulo C.2.3.3-3 CTE DB SI).*						

Comprobación de resistencia al fuego Pilares hormigón zona horno

Resistencia al fuego requerida **R 180** ✓

Dimensiones (Tabla C2, CTE-DB-SI, Anejo C)

Lado menor del soporte **b_{min}: 350.0 mm ³ 350.0 mm** ✓

Distancia mínima equivalente al eje de las armaduras (Tabla C2, CTE-DB-SI, Anejo C)

Para aplicación de las tablas, se define como distancia mínima equivalente al eje a_m, a efectos de resistencia al fuego, al valor:

$$a_m = \frac{\sum\left[A_{si} \cdot f_{yki} \cdot (a_{si} + \Delta a_{si})\right]}{\sum A_{si} \cdot f_{yki}} \quad (C.1)$$

a_m: 46.0 mm ³ 45.0 mm ✓

Siendo:

A_{si} área de cada una de las armaduras i, pasiva o activa.

a_{si} distancia del eje de cada una de las armaduras i, al paramento expuesto más próximo, considerando los revestimientos en las condiciones que mas adelante se establecen.

Sin revestimiento

f_{yki} resistencia característica del acero de las armaduras i.

Da_{si} corrección debida a las diferentes temperaturas críticas del acero y a las condiciones particulares de exposición al fuego, conforme a los valores de la tabla C.1, siendo m_{fi} el coeficiente de sobredimensionado de la sección en estudio, definido en el apartado 6 del SI6.

Barras	A_s (mm²)	a_s (mm)	f_{yk} (MPa)	Da_{si} (mm)
Esquinas (4)	201.1	46.0	500.00	0.0

Tarragona, Junio 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. JORDI PLA CLAVELL, Arquitecto
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

ANEXOS A LA MEMORIA - A 3 ANEXO JUSTIFICATIVO DE CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE UN TANATORIO MUNICIPAL EN TARRAGONA Y JUSTIFICACIÓN CTE DB SI

DESCRIPCIÓN Anexo justificativo de Cambios significativos de Tanatorio Municipal en Tarragona y justificación del cumplimiento del CTE DB SI.

SITUACIÓN Carretera Vella de Valencia 6, 43006, Tarragona

PROMOTOR Tanatorio Municipal de Tarragona

FECHA Enero 2024

ÍNDICE

1 DATOS GENERALES

1.1 OBJETO DEL ESTUDIO

1.2 ANTECEDENTES

1.3 NORMATIVA

1.4 DATOS DEL PROMOTOR

1.5 DOMICILIO A EFECTOS DE NOTIFICACIONES

1.6 DATOS DEL ESTABLECIMIENTO

1.7 DATOS DE LA ACTIVIDAD

2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

3 PARTICIPACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO

3.1 JUSTIFICACIÓN SEGÚN LEY 3/2010

4 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS, DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

4.1 SECCIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

4.2 SECCIÓN SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

4.3 SECCIÓN SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

4.4 SECCIÓN SI 4 DETECCIÓN Y EXTINCIÓN INCENDIOS

4.5 SECCIÓN SI-5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

4.6 SECCIÓN SI-6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

5 CONCLUSIONES

6 PLANOS

1 DATOS GENERALES

1.1 Objeto del estudio

El objeto de este documento es la presentación, mediante este Anexo, de las modificaciones que se quieren llevar a cabo en el proyecto básico y de ejecución de reforma del Tanatorio Municipal de Tarragona (2ª Fase) propiedad de EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, SA, en el término municipal de Tarragona. Éstas representan un CAMBIO SUSTANCIAL de la licencia ambiental otorgada por el Ayuntamiento de Tarragona con número de licencia 157/1992 (licencia inicial) + 1594/2003 (Adecuación) + 973/2017 (CNS).

1.2 Antecedentes

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, SA, es titular de los Servicios Funerarios Municipales situados en la Crta. Vella a Valencia, 6 43006 de Tarragona.

En esta parcela de suelo urbano, con referencia catastral 0931307CF5513D0001XU se encuentra el Tanatorio Municipal de Tarragona con número de expediente 157/1992 (licencia inicial) + 1594/2003 (Adecuación) + 973/2017 (CNS).

1ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA

Se desarrolló un proyecto de reforma de esta edificación, desarrollando las actuaciones previstas en la *"1ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA"*, para el citado Tanatorio.

Este proyecto, aunque no modificaba esencialmente las condiciones, los usos ni la volumetría de la edificación existente, sí preveía una renovación de algunos de los espacios interiores, como la adición de una sala de atención a familias, un despacho de administración o un nuevo aseo, sin que ello suponga un menoscabo en las condiciones de protección contra incendios preexistentes y aprobadas en la licencia existente, tal y como se pretende justificar en el presente documento.

Con fecha 05/03/2020 se aporta la documentación técnica necesaria al Ayuntamiento de Tarragona para la aprobación del proyecto por parte de los servicios técnicos, los cuales emiten el informe adjunto a este documento, en el que se requiere lo siguiente para la legalización de los cambios propuestos:

- *Proyecto técnico de actividad correspondiente a los cambios propuestos donde se justifique la normativa aplicable y donde se justifique de manera explícita que se trata de cambios no sustanciales ambientalmente y de cambios significativos/no significativos en materia de prevención y seguridad en caso de incendio, firmado electrónicamente por el técnico competente.*

Se presentó el documento para la justificación requerida por el informe de Actividades del Ayuntamiento de Tarragona, en el que se daba respuesta a esta petición para obtener la aprobación pertinente por parte del Ayuntamiento

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA

Actualmente se desarrolla un proyecto de reforma de esta edificación, desarrollando las actuaciones previstas en la *"2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA"*, para el citado Tanatorio.

Se plantea la construcción de un edificio anexo, el cual se presenta como una adición de volumen en Planta Baja y Planta Primera, como prolongación del cuerpo principal del edificio existente, situado a lo largo del eje Este-Oeste. Se ubicará adosado a la fachada Este del edificio existente y como prolongación de la fachada Sur. Se separa 5 m del linde Sur de la parcela, según prescribe la normativa, por lo que aparecerá un retranqueo respecto de la fachada Sur del edificio existente que, construido con anterioridad, no respeta esta distancia. Este cuerpo se añadirá como desarrollo natural del propio edificio preexistente y permite el acceso de público en su Planta Baja, directamente desde el aparcamiento, en el exterior. Se resuelve con una volumetría simple y austera.

La funcionalidad de este cuerpo auxiliar queda resuelta con la disposición y accesibilidad a través del Vestíbulo de Acceso a la Sala de Ceremonias y comunicando mediante ascensor y escalera con la Planta Primera, donde se encuentran las Salas de Velatorio actuales. Como se ha indicado, el **nuevo edificio constará de Planta Baja y Planta Primera, con una superficie construida nueva de 388 m² total**.

En **planta baja** se ubicará un nuevo horno crematorio, con una sala de visualización previa, visible desde una Sala de Ceremonias prevista para 30 personas, además de aseos públicos. La conexión con el edificio existente se realizará por su esquina sureste, mediante la construcción de una rampa accesible, que salvará el desnivel negativo hacia la nueva ampliación. La comunicación con planta primera se efectuará a través de un ascensor y unas escaleras. El espacio destinado a horno crematorio, se mantendrá permanentemente abierto y ventilado, con la única salvaguarda de su protección a la entrada de lluvia y cuidando de disponer un aislamiento (barrera térmica) en toda su envolvente, para no perjudicar a las dependencias que lo delimitan. Asimismo entendemos que debe procederse con el Horno crematorio existente a reservarse para funciones internas: personas no identificadas, casos legales, etc., donde no se prevé asistencia de público.

En **planta primera** se plantea una circulación restringida, alrededor del nuevo núcleo de comunicación vertical, comunicada con la circulación restringida del edificio existente. Se sitúa también, un espacio libre, a distribuir, en previsión de uso administrativo, y se realizará la conexión de público con el edificio existente mediante un pasillo, que unirá las Salas de Velatorio existentes con la comunicación vertical del nuevo edificio, para acceder a los servicios de planta baja. Para la realización de esta conexión, es necesaria la eliminación del Velatorio y Túmulo 1 existentes. Este pasillo estará iluminado de manera natural a través de lucernarios puntuales uno existente en el actual Velatorio 1, además de 2 nuevas claraboyas. También se situaran 3 claraboyas en el nuevo tramo de la circulación restringida a fachada norte de la ampliación. Sobre el vestíbulo de comunicación en Planta Primera y para iluminación natural de la escalera se coloca un lucernario continuo abovedado, con protección solar móvil a base de planchas de deployé.

La **Planta Cubierta** de este nuevo edificio se destinará a zona de instalaciones, las propias y las del edificio existente que se prevé en un futuro centralizar en el espacio ahora reservado.

En cuanto a aspectos base de esta propuesta, señalar que resuelve las conexiones internas desde el Vestíbulo de Acceso, previo a la Sala de Ceremonias/Crematorio situados en Planta Baja, con las Salas de Vela de Planta Primera, de acuerdo con las previsiones del PLAN DIRECTOR, aunque modificando su morfología, obligados por la adecuación a la nueva posición prescrita por la normativa. Este volumen añadido al edificio preexistente, se integrará en el conjunto, por su volumetría, tratamiento de fachadas y aberturas, textura y coloración de su envolvente, conformando un nuevo espacio de acceso en el exterior, señalado por un tratamiento vegetal acompañado de mobiliario urbano. La morfología de las fachadas, procurará coordinar con las tipologías existentes, reinterpretando la composición de los huecos.

La construcción del nuevo volumen implica la reorganización de gran parte de las plazas de aparcamiento existentes, a la vez que se procuran adaptar las plazas a las mayores dimensiones recomendables actualmente.

El presente documento detalla *los cambios propuestos en materia ambiental y en materia de prevención y seguridad en caso de incendio y se justifica el cumplimento de la normativa.*

1.3 Normativa

Estatal

- Real Decreto 314/2006, del 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y más indicaciones técnicas complementarias, de ITC-BT-01 a ITC-BT-51, aprobada por el Decreto 842/2002, de 2 de agosto, B.O.E. de 12-09-02.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.

Comunidad Autónoma

- Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.
- Ley 20/2009, de 4 de diciembre, de prevención y control ambiental de las actividades.

Municipales

- Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Tarragona.

1.4 Datos del promotor

El propietario de esta actividad es EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, SA, con CIF A43005594.

1.5 Domicilio a efectos de notificaciones

Destinatario: Oriol Ruiz Dotras
Dirección: C/Santa Eulalia, 21 4arta planta
Municipio: 08012 – Barcelona
Teléfono: 93 8363650
Email: oruiz@ordeic.com

1.6 Datos del establecimiento

La actividad se desarrolla en la Carretera Vella de Valencia, 6, 43006 del municipio de Tarragona.

1.7 Datos de la actividad

1.7.1 Detalle de la actividad

EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, SA dispone de la licencia ambiental, de expediente 157/1992 (licencia inicial) + 1594/2003 (Adecuación) + 973/2017 (CNS), para ejercer la actividad de Tanatorio ubicado en crta. Vella Valencia, 6 430006 de Tarragona.

1.7.2 Clasificación de la actividad

La actividad se clasifica, según licencia ambiental existente, con el epígrafe 12.31 de la Ley 3/1998 (de aplicación en el momento de petición de Licencia), como actividad de Servicios Funerarios con horno crematorio de incineración.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

Relación de actuaciones en 2ª FASE:

La Fase 2 contempla la construcción de un edificio anexo para ubicar dos hornos crematorios y una sala de ceremonias para 30 personas, ambos situados en la planta baja del edificio.

La sala de ceremonias tendrá un acceso independiente desde el exterior, pero estará comunicada interiormente (mediante escalera y ascensor) con la planta primera del edificio principal del tanatorio, donde se ubican los velatorios.

La planta primera de este nuevo edificio se destinará a zonas de instalaciones ya que se prevé en la fase 3 una reforma integral del Tanatorio y una centralización de las máquinas de climatización con un sistema VRV. Se prevé utilizar la cubierta de este nuevo edificio para ubicar la mayor parte de las máquinas.

Tal y como se detalla en la Documentación Gráfica, todas las actuaciones planteadas mantienen las condiciones que se establecen en la Licencia de Actividades vigente en el Tanatorio, y para que así conste adjunta un certificado de modificación no sustancial de la actividad.

A continuación, se justifica propuesta por propuesta que éstas no suponen ningún cambio sustancial en las condiciones previas de Licencia Ambiental otorgada al Tanatorio.

- Las actuaciones en la fase 2 no afectan a los sectores de incendio existentes, dado que se incluye en el sector de incendios del tanatorio, aumentando su superficie, pero sin superar la superficie máxima del sector, tal y como se justifica más adelante.
- No se modifican las condiciones de sectorización establecidas en el proyecto aprobado para la obtención de la licencia. Únicamente se sectorizará la nueva escalera en su comunicación con el resto de espacios.
- No se ve alterado el origen de evacuación y se garantiza la correcta evacuación de la zona, añadiendo una nueva salida tanto para el público (sala ceremonias nueva) como para los trabajadores (acceso horno desde el exterior).
- La nueva distribución no supone un incremento de la ocupación prevista en el proyecto al considerarse alternativa a la del tanatorio. Además, esta ocupación dispone de una salida independiente desde la sala de ceremonias directa al exterior o, en caso de bloqueo, de una comunicación mediante la escalera con la planta primera, cuya evacuación ya está resuelta en la licencia.

Por todo lo expuesto anteriormente, se determina que las actuaciones a realizar en la fase 2 del Tanatorio de Tarragona consisten en una modificación NO sustancial de la actividad.

Se exponen en este documento que las modificaciones cumplen las condiciones en materia de prevención y seguridad contra incendios. Sólo se justifican los apartados a los que afectan las modificaciones mencionadas.

3 PARTICIPACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO

La Ley 3/2010 de la Generalidad de Cataluña de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios indica que es necesario solicitar un informe previo en materia de incendios en el caso de centros de pública concurrencia, según el Anexo 1 de dicha norma:

17) Establecimientos de actividades recreativas o de pública concurrencia, de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación, de más de 500 m2 de superficie o con un aforo de más de 500 personas.

Dado que se dispone de un establecimiento con una superficie superior a 500m^2 construidos, <u>será necesario</u> solicitar el informe preceptivo en materia de incendios.

3.1 Justificación según Ley 3/2010

Este apartado pretende justificar que las medidas descritas en los apartados anteriores son consideradas como SIGNIFICATIVAS.

A continuación, se presenta la definición de "MODIFICACIÓN SIGNIFICATIVA" que presenta la normativa de referencia.

- Ley 3/2010, de 18 de febrero, de prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios

e) <u>Modificación significativa</u>: los cambios en establecimientos, actividades, infraestructuras o edificios que reducen las condiciones de seguridad, que pueden ser en las condiciones de acceso para la intervención de los servicios de socorro, en las condiciones de resistencia al fuego de elementos constructivos, en las condiciones de sectorización y combustibilidad de materiales, en las condiciones de empleo o de evacuación o en las condiciones de las instalaciones de protección contra incendios y de otras instalaciones, o cualquier otra variación que provoque una exigencia superior en las condiciones de prevención y seguridad en materia de incendios.

Se exponen en este documento que las modificaciones cumplen las condiciones en materia de incendios y seguridad contra Incendios. Solamente se justificarán los apartados que se vean afectados por las modificaciones mencionadas.

4 JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS, DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

En el proyecto se definen los diferentes elementos de protección contra incendios necesarios indicados las diferentes secciones del CTE DB SI y en la ORCPI 08, correspondientes a las diferentes exigencias básicas:

- Sección SI-1: Propagación interior.
- Sección SI-2: Propagación exterior.
- Sección SI-3: Evacuación de ocupantes.
- Sección SI-4: Instalaciones de protección contra incendios.
- Sección SI-5: Intervención de bomberos.
- Sección SI-6: Resistencia al fuego de la estructura.

4.1 Sección SI 1 Propagación interior

Según la tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio del apartado 1 del DB SI-1 del CTE, en edificios de Pública concurrencia la superficie construida para cada sector de incendios no puede exceder de 2500m^2.

4.1.1 Sectores de incendio

La distribución del sector de incendio se verá modificada respecto al proyecto inicial con número de licencia 1594/2003. Este hecho se debe a la construcción del nuevo módulo del tanatorio, puesto que se incorporará al sector de incendios existente.

Según proyecto de licencia ambiental concedida por el Ayuntamiento de Tarragona con número de expediente 157/1992 (licencia inicial) + 1594/2003 (actualización) + 973/2017 (CNS), la ampliación objeto de justificación no supone ningún cambio de uso ni variación de la altura del edificio existente, tal i como se muestra a continuación:

Edificio anterior ampliación	Edificio posterior ampliación	Uso anterior ampliación	Uso posterior ampliación
PB+2PP	PB+2PP	Pública concurrencia	Pública concurrencia

A continuación, quedan definidos los sectores existentes de este establecimiento para dar cumplimiento al DB SI del CTE:

SECTORES EXISTENTES

REF	PLANTA	USO	DESCRIPCIÓN	SUP. CONST. PARCIAL m^2	SUP. CONST. TOTAL m^2	SUP. CONST. MÁXIMA DB SI m^2
1	BAJA	PÚBLICA CONCURRÉNCIA	Despachos	453,40	2050,08	2500
	PRIMERA		Salas de vela y horno	1132,36		
	SEGUNDA		Despachos, archivo y sala autopsias	464,32		
2	BAJA	PÚBLICA CONCURRENCIA	Sala de actos	190,93	190,93	2500
3	BAJA	APARCAMIENTO	Aparcamiento	295,44	295,44	Sin limite

**No computan al total de la superficie construida del sector, los espacios protegidos como escaleras y Locales de Riesgo Especial.*

A continuación, se muestra la nueva propuesta de sectores de incendio, como se puede observar, solamente se incrementa la superficie del sector 1 sin exceder el limite normativo:

SECTORES POSTERIOR AMPLIACIÓN

REF	PLANTA	USO	DESCRIPCIÓN	SUP. CONST. PARCIAL m^2	SUP. CONST. TOTAL m^2	SUP. CONST. MÁXIMA DB SI m^2
1	BAJA	PÚBLICA CONCURRÉNCIA	Despachos	453,40	2479,40	2500
	PB Fase 2		Sala de ceremonias	210,60		
	PRIMERA		Salas de vela y horno	1132,36		
	P1 Fase 2		Despachos	218,72		
	SEGUNDA		Despachos, archivo y sala autopsias	464,32		
2	BAJA	PÚBLICA CONCURRENCIA	Sala de ceremonias	190,93	190,93	2500
3	BAJA	APARCAMIENTO	Aparcamiento	295,44	295,44	Sin limite

**No computan al total de la superficie construida del sector, los espacios protegidos como escaleras y Locales de Riesgo Especial.*

Los sectores del establecimiento se encuentran dentro de los parámetros de superficie construida máxima, según la tabla 1.1 del CTE DB SI, ya que la superficie construida de los sectores es inferior a 2500m^2.

4.1.2 Resistencia al fuego de los elementos que delimitan sectores de incendio

No se modifican las condiciones de resistencia al fuego de los elementos delimitadores indicados en el proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado tanto para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona como para la zona existente.

Según la tabla 1.2. *Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendios* del CTE DB-SI, la resistencia al fuego de los elementos que delimitan los sectores de incendio debe ser como mínimo la que se establece en la tabla siguiente:

Plantas	Altura de evacuación	Paredes y techos	Puertas
Sobre rasante	h<15m	EI90	EI_2 60-C5
Sobre rasante	h<15m	EI90	EI_2 60-C5

Se muestran las condiciones existentes y posteriores a la ampliación del tanatorio (azul). Como se puede observar, no se modifican las condiciones de protección y resistencia de la estructura y de los elementos compartimentadores.

El edificio consta de planta baja, primera y segunda. Tras la ampliación, mantendrá el mismo número de plantas puesto que se añade un módulo de planta baja y primera al lado del edificio existente. Ambos espacios pasaran a estar conectados y comunicados por el interior.

Se detalla a continuación la resistencia al fuego que deben garantizar los diferentes elementos de compartimentación de los bloques, así como la resistencia de las puertas incluidas en estos:

TIPO ELEMENTO	ELEMENTO DE COMPARTIMENTACIÓN	RESISTENCIA AL FUEGO	PUERTAS EN ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN
Vertical	Paredes escaleras	EI120	EI_2 60-C5
	Otros sectores de incendio	EI120/EI90	EI_2 60-C5
	Locales de Riesgo especial Bajo	EI90	EI_2 60-C5
Horizontal	Forjados delimitadores con otros sectores de incendio	REI120/REI90	EI_2 60-C5

4.1.3 Locales y zonas de riesgo especial

No se modifican las condiciones Locales de Riesgo Especial indicados en el proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona.

En la tabla siguiente se detallan las características de los locales de riesgo presentes en la actividad, según la tabla 2.1 de la Sección SI 1 del DB-SI. Estos locales cumplirán las condiciones exigidas en la tabla 2.2 de la misma sección.

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL					
REF.	**DESCRIPCIÓN**	**NIVEL DE RIESGO**	**SUPERFICIE CONSTRUIDA m²**	**ELEMENTOS DELIMITADORES**	**PUERTAS ACCESO**
LRE1	Horno crematorio	ALTO P>600kW	65,81	EI90	EI2 45-C5 (1) *(como mínimo)*

(1) A pesar de que indica la resistencia mínima para las puertas, se suelen instalar puertas clasificadas EI2 60 C5, por motivos de ejecución.

A continuación, se describen los elementos delimitadores de las salas destinadas a instalaciones, descritas anteriormente, con el fin de justificar que se da cumplimiento a la resistencia al fuego requerida:

Elemento	**Descripción**	**Resistencia al fuego**	
		CTE DB SI	**Proyecto**
Riesgo especial ALTO	Pared de fábrica de ladrillo agujereado de 15cm de espesor. Revestimiento de yeso por la cara interior y revestimiento de mortero por la cara exterior.	EI180	EI180
	Puerta metálica acceso.	$2xEI_2$ 45-C5	$2xEI_2$ 60-C5

Como se puede ver en las tablas anteriores, tras la ampliación se añada un nuevo local de riesgo especial y se da cumplimiento a la resistencia requerida para los elementos de compartimentación tanto los existentes como los de nueva construcción.

El recorrido de evacuación desde el interior de los locales de riesgo hasta una salida de planta tiene una longitud interior a 25m, tal y como indica la tabla 2.2 del CTE DB SI-1.

4.1.4 Espacios ocultos. Pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

No se modifican las condiciones de resistencia al fuego de espacios ocultos indicados en el proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona.

La compartimentación de los sectores de incendio de los espacios ocupables tendrá continuidad en los espacios ocultos, tales como patios de instalaciones, según se indica en el punto 1 del apartado 3 del CTE DB SI-1.

En aquellos puntos en los que los elementos de compartimentación de sectores son atravesados por conductos, tuberías o cableado, se debe garantizar que la sectorización, alcanzando una resistencia al fuego en este punto igual a la del elemento que atraviesa.

En este caso, se garantizará una resistencia al fuego EI120 si se atraviesa alguno de los elementos que delimitan sectores de incendio o los Locales de Riesgo Especial.

Para aquellos elementos de compartimentación que lo requieran, una vez finalizada la obra, en el momento del control inicial en materia de incendios, se aportará la documentación que se detalla a continuación, teniendo en cuenta la Instrucción Técnica Complementaria SP136: 2017. Certificación de instalación o aplicación de productos de protección pasiva contra Incendios.

- **Certificado de instalación/aplicación del producto o material, firmado por el instalador. Este debe hacer referencia al Informe de ensayo de laboratorio del producto y debe incluir los datos de identificación del producto.**

- **Informe de ensayo de laboratorio correspondiente al producto instalado, que certifique que éste garantiza la resistencia al fuego requerida por la normativa. Este debe ser vigente, realizado como máximo en un periodo de 5 años antes de su aplicación para los productos de mejora de la reacción al fuego, y un máximo de 10 años para los elementos resistentes al fuego.**

4.1.5 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y mobiliario

No se modifican las condiciones de reacción al fuego indicados en el proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona.

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de la Sección 1 del CTE DB SI. En este caso, los materiales utilizados como revestimiento o acabado superficial en las distintas zonas del edificio cumplirán lo descrito en la tabla siguiente:

ZONA	**REVESTIMIENTOS TECHOS Y PAREDES**	**REVESTIMIENTOS SUELOS**
Zonas ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidas	B-s1,d0	C_{FL}-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos	B-s3, d0	B_{FL}-s2

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, incluidas las caras superiores de los voladizos que superen 1m, deberán pertenecer a la clase de reacción al fuego B_{ROOF} (t1).

Una vez finalizada la obra, se facilitarán los certificados correspondientes al comportamiento al fuego de los materiales y elementos instalados en el edificio, según indica la Instrucción Técnica Complementaria SP136: 2017 y se detalla a continuación:

- **Certificado de instalación / aplicación del producto o material, firmado por el instalador. Este debe hacer referencia al Informe de ensayo de laboratorio del producto y debe incluir los datos de identificación del producto.**

- **Informe de ensayo de laboratorio correspondiente al producto instalado, que certifique que éste garantiza la resistencia al fuego requerida por la normativa. Este debe ser vigente, realizado como máximo en un periodo de 5 años antes de su aplicación para los productos de mejora de la reacción al fuego, y un máximo de 10 años para los elementos resistentes al fuego.**

4.2 Sección SI 2 Propagación exterior

No se modifican las condiciones propagación exterior en el proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona.

4.2.1 Medianeras y fachadas

Las medianeras o muros colindantes con otros edificios garantizaran como mínimo una resistencia al fuego EI-120, conforme a lo establecido en la Sección SI-2 del CTE DB SI.

En el caso que nos ocupa, no hay riesgo de propagación por medianera a edificaciones vecinas puesto que se trata un edificio aislado. Tras la ampliación, continuará siendo un edificio aislado puesto que no hay edificios próximos a los que conectar el tanatorio.

4.2.2 Propagación exterior horizontal

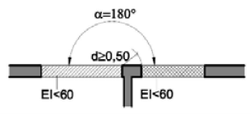
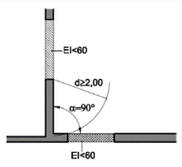
Con la finalidad de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio, a través de fachadas, entre dos edificios o bien entre dos sectores del mismo edificio, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI-60 deberán tener una distancia de separación según indica la tabla 1 de la Sección SI-2 del CTE DBSI.

Esta distancia varía en función del ángulo que forman los planos exteriores de las fachadas, tal como se muestra en la tabla siguiente:

α	0º [1]	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

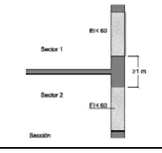
[1] Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

A continuación, se muestran los puntos sensibles del proyecto a los que se debe dar cumplimiento:

PROPAGACIÓN EXTERIOR HORITZONTAL	
Normativa Esquema: Distancia mínima	**PROYECTO**
	Distancia >0,5m **CUMPLE** **Puntos sensibles:** Entre horno crematorio y sala de ceremonias en la zona de ampliación
	Distancia >2m **CUMPLE** **Puntos sensibles:** Entre salida aparcamiento y horno crematorio ampliación Entre horno crematorio ampliación y sector tanatorio existente.

4.2.3 Propagación exterior vertical

Con la finalidad de limitar el riesgo de propagación vertical por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas del edificio, o bien hacia una escalera compartimentada desde otras zonas, dicha fachada será al menos EI-60 en una franja de 1m de altura como mínimo medida sobre el plano de fachada.

PROPAGACIÓN EXTERIOR VERTICAL	
Normativa Esquema: Distancia mínima	**Proyecto**
	Distancia >1m **CUMPLE** **Puntos sensibles:** Horno crematorio ampliación y sector tanatorio

Tal como se puede ver en las tablas anteriores, se da cumplimiento a este punto y queda limitada la propagación vertical por fachada. Se indica en los planos el cumplimiento de las distancias mínimas para la propagación exterior vertical y para la propagación exterior horizontal.

4.2.4 Reacción al fuego de los materiales de acabado de fachada

La clase de **reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas** o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas de dichas fachadas, **será como mínimo D-s3, d0**, en toda la altura de la fachada cuando esta no exceda de 10m.

4.2.5 Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, entre el edificio objeto del proyecto y los edificios vecinos, la cubierta deberá garantizar una resistencia al fuego REI 60, en una franja de 1m de ancho situada sobre las paredes medianeras correspondientes.

Debido a que el conjunto del edifico es aislado y pertenece a un mismo sector de incendio, no se da el riesgo de propagación exterior por cubierta.

4.3 Sección SI 3 Evacuación de ocupantes

No se modifican las condiciones de ocupación del proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. **Asimismo, únicamente se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona.**

4.3.1 Cálculo de la ocupación

Según el proyecto de licencia aprobado por el ayuntamiento de Tarragona y con número de expediente 157/1992, se determina una ocupación de 123 personas en la hipótesis mas desfavorable. Además de 100 ocupantes en la sala de ceremonias o iglesia.

Queda establecida la ocupación de la siguiente manera para la parte existente del tanatorio según el proyecto de licencia:

Espacios	Servicios	Servicios	Zonas de	Sala de

	administrativos	auxiliares	acceso público	ceremonias
Planta baja	Recepción	Autopsias Floristería Mármoles	-	Iglesia
Planta primera	Gerencia y despachos	Bar Incineración	Salas de vela Bar	-
Planta segunda	Despachos	Sala identificación Médico forense Laboratorio	-	-
Total superficie (m^2)	**116,69**	**181,17**	**245,26**	**192,28**
Total ocupación	**12**	**9**	**123**	**100**

Debido a que el modulo de ampliación del tanatorio soluciona la evacuación por si solo y no requiere del uso de elementos de evacuación compartidos con el resto del edificio, se justifica una evacuación independiente. **Asimismo, debido a que el espacio de la ampliación y el tanatorio existente se comunican, se reforzará la señalización mediante carteles de "SIN SALIDA" de los elementos de evacuación para que cada espacio realice la evacuación por sus propios medios y sin compartir ocupaciones.**

Es por ello por lo que únicamente se justifica la evacuación de la zona de ampliación, puesto que la evacuación del tanatorio existente ya quedaba resuelta en la licencia con numero de expediente 1594/2003 i ésta no se ve alterada por la nueva construcción de la fase 2.

DESCRIPCIÓN	TOTAL m^2	Ratio	Espacio	Ocupación
FASE 2 PLANTA BAJA				
Acceso interno	22,34	Circulación	Espacios de circulación	-
Paso 4	3,84	Circulación	Espacios de circulación	-
Sala de visualización	15,76	5	Zona donde no se prevee gran afluencia de gente.	4
Almacén	1,57	Nula	Zona almacén	-
Sala de ceremonias	76,82	1	Salas de usos múltiple	50*
Horno crematorio	30,67	Alternativa	Uso alternativo a otros espacios del tanatorio	-
Aseos	11,03	3	Lavabos de planta	4
Escaleras	5,46	Circulación	Espacios de circulación	-
Ascensor	3,7	Circulación	Espacios de circulación	-
Vestíbulo	13,49	Circulación	Espacios de circulación	-
Lavabos	11,4	3	Lavabos de planta	4
FASE 2 PLANTA PRIMERA				
Escalera y conexión entre salas de vela y nuevo crematorio	52,74	Circulación	Espacios de circulación	-
Espacio sin uso	3,85	Nula	Ocupable a efectos de mantenimiento	-
Ascensor	3,72	Circulación	Espacios de circulación	-
Previsión uso administrativo	109,68	10	Plantas o zonas de oficinas	11
Armario instalaciones	3,06	Nula	Ocupable a efectos de mantenimiento	-
Espacio equipo SAM	1,82	Nula	Ocupable a efectos de mantenimiento	-
TOTAL PB Fase 2	196,08	Total ocupación ampliación Planta Baja		62
TOTAL P1 Fase 2	174,87	Total ocupación ampliación Planta Primera		11
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	**370,95**	**Total ocupación ampliación Tanatorio Fase 2**		**73**

**Debido a que el recinto de la sala de ceremonias únicamente dispone de una sola salida, el aforo quedará limitado a un máximo de 50 personas.*

4.3.2 Número de salidas y recorridos de evacuación

Se describen en este apartado las salidas de las que dispone la ampliación para la evacuación de los ocupantes, para cada planta. **El edificio ampliación dispone de una salida de planta en planta primera y una salida de edificio en planta baja.**

Los recorridos de evacuación se realizarán por los espacios comunes de circulación previstos en cada caso. Ningún recorrido de evacuación comunica con otros usos diferenciados del uso exclusivo del edificio y no se realiza a través de ningún tipo de espacio o recinto de riesgo especial.

Se ha considerado como origen de evacuación todos los puntos ocupables según establece la sección SI 3 del C.T.E.

Las salidas de las que dispone esta planta para la evacuación de los ocupantes, se indican a continuación:

SALIDA DEL EDIFICIO Y PLANTA	DESCRIPCIÓN	PLANTA
SE-1	Salida/ Acceso principal Aparcamiento exterior tanatorio	BAJA
SE-2	Salida/ Acceso Espacio horno crematorio	BAJA
SP-1	Salida a la escalera compartimentada	PRIMERA

Se ha calculado una ocupación total del establecimiento de **73 personas**, por lo tanto, tal y como indica la tabla 3.1 Número de salidas de planta y longitud de los recorridos del apartado 3 en el DB SI-3, no será necesario disponer de dos salidas.

Se especifica que la longitud de recorrido de evacuación hasta las salidas exteriores no será superior a 25m, ya que el local dispone de una sola salida de evacuación en cada planta.

4.3.3 Capacidad de las salidas de planta y puertas incluidas en el recorrido de evacuación

El dimensionado de los elementos de evacuación se realiza según lo exigido en la Sección SI-3 del CTE DB SI. Se analiza la capacidad de los siguientes elementos de evacuación:

- **Pasillos:** Pasillos situados en recorridos de evacuación.

- **Salidas del edificio:** Puertas de salida al espacio exterior seguro. Para el cálculo de la anchura mínima de las salidas, se tiene en cuenta el bloqueo de una de las salidas, como hipótesis más desfavorable en casos con más de una salida.

ELEMENTO	OCUPACIÓN ASIGNADA	ANCHO MINIMO (m)	ANCHO REAL (m)	CUMPLIMIENTO
		Puertas y pasos: P/200 ≥0,80m **Pasillos: P/200 ≥1,20m**		
Pasillo	11 (caso más desfavorable)	1,00 según CTE DB SI-3 1,20 según CTE DB SUA	1,40m	SI
SP-1 (P1)	11 personas	0,80m	1,00m	SI
SP-1 (PB)	55personas	0,80m	1,70m	SI
SE-1	73 personas	0,80m	1,70m	SI

SE-2	0 personas	0,80m	0,80m	SI

Tal y como se puede ver en la tabla anterior, se da cumplimiento a los anchos mínimos de los elementos de evacuación del edificio.

Las puertas incluidas en los recorridos de evacuación, aunque no tengan la consideración de salidas de planta, dan cumplimiento a la anchura mínima exigida en la sección SI-3 del CTE DB SI, da que su anchura libre de paso es como mínimo de 0,80m.

4.3.4 Puertas incluidas en los recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o del edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas, deben ser abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras la actividad esté en funcionamiento o bien será un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado de donde provenga la evacuación.

Dispositivo de apertura

Como se trata de un edificio de pública concurrencia, y los usuarios no están familiarizados, el mecanismo de apertura debe ser de barra conforme a UNE EN 1125, tanto en las ''salidas'' (normales) como en las ''salidas de emergencia''.

Todas las puertas situadas en los recorridos de evacuación del edificio dan cumplimiento a las condiciones indicadas.

4.3.5 Escaleras de evacuación

El establecimiento dispone de la escalera E01, para la comunicación entre las plantas y la evacuación en caso de emergencia.

Escalera	Descripción	Plantas que comunica
E01	Escala uso principal ampliación	Planta baja hasta planta primera

4.3.5.1 Protección de las escaleras de evacuación

- **Escalera E01**

Según la tabla 5.1 del CTE DB SI-3, para un uso Pública concurrencia, con una altura de evacuación de la escalera inferior a 10m, en sentido descendente, la escala NO es PROTEGIDA. Se propone su compartimentación para mejorar las condiciones de evacuación del edificio.

4.3.5.2 Capacidad de las escaleras de evacuación

La capacidad de evacuación de las escaleras NO protegidas se determina mediante la fórmula indica en la tabla 4.1 del CTE DB SI-3, según se muestra a continuación:

$$P \leq 160 \times A$$

Donde:

P = Es el número de ocupantes asignados a la escala (personas)
A = Anchura de la escalera (m)

En la tabla siguiente se justifica la capacidad suficiente de las escaleras de evacuación:

Escalera E01

Condición	ESCALERA 01
Altura de evacuación descendente	2,8m
Sentido evacuación	Descendente
Protección de las escaleras	**Compartimentada** Pública concurrencia
Ancho de la escalera	1,45m
Ancho minimo P≤160A	11≤160*1,45 11≤232
CUMPLIMIENTO	**SI**

4.3.6 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio.

Según indica el apartado 9 del CTE DB SI-3, en edificios de uso **público concurrencia con una altura de evacuación superior a 10m**, toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de la posibilidad de paso a un sector de incendio alternativa mediante una salida de planta accesible, o bien de una zona de refugio apta para el número de plazas, según el número de ocupantes.

Dado que la altura de evacuación es inferior a 10m, no es necesario dispone de zonas de refugio en el recinto de la escalera.

4.3.7 Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, indicando los elementos y siguiendo los criterios descritos a continuación:

- Las salidas de recinto y del edificio se señalizarán mediante el rótulo SALIDA, excepto si el recinto no excede de 50m^2. Deben ser fácilmente visibles desde todos los puntos.
- La señal de salida de emergencia solo se instalará en caso de que se trate de este tipo de salidas.
- Señales de dirección de las vías de evacuación, visibles desde todo origen de evacuación, siempre que no se vean directamente las salidas o sus señales.
- Si se dispone de alternativas en el recorrido que puedan generar confusión deben señalizarse de manera clara.
- Indicar mediante el rótulo SIN SALIDA aquellas puertas que no conduzcan a una salida de recinto o salida del edificio.
- Las señales deben ser visibles incluso en el caso de fallo del suministro eléctrico. Cuando sean foto-luminiscentes cumplirán las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003.
- El mantenimiento de las señales se realizará según la norma UNE 23035-3:2003.

4.3.8 Control humos en incendios

Según indica el apartado 8 del CTE DB SI-3, es necesario disponer de un sistema de control de humos capaz de garantizar el control durante la evacuación de los ocupantes, según noma UNE 23585, en establecimientos de pública concurrencia de 1000 personas.

Dado que se considera una actividad de pública concurrencia, pero con una ocupación prevista inferior, no se dispondrá de control de humos.

4.3.9 Espacio exterior seguro

El espacio exterior seguro, tal y como se indica en el CTE DB SI en el anexo de terminología, es aquel en el que se puede dar por finalizada la evacuación de los ocupantes del edificio, debido a que cumple las siguientes condiciones:

- Permite la dispersión de los ocupantes que abandonan el edificio, en condiciones de seguridad.

- Se puede considerar que esta condición se cumple cuando el espacio exterior tiene, ante cada salida de edificio que comunique con él, una superficie de al menos 0,5p m² dentro de la zona delimitada con un radio 0,1P m de distancia desde la salida de edificio, siendo P el número de ocupantes la evacuación esté prevista por esta salida. Cuando P no exceda de 50 personas no es necesario comprobar esta condición.

- Si el espacio considerado no está comunicado con la red viaria o con otros espacios abiertos no puede considerarse ninguna zona situada a menos de 15 m de cualquier parte del edificio, excepto cuando esté dividido en sectores de incendio estructuralmente independientes entre sí y con salidas también independientes en el espacio exterior, en cuyo caso dicha distancia se podrá aplicar únicamente respecto al sector afectado por un posible incendio

- Permite una amplia disipación del calor, del humo y de los gases producidos por el incendio.

- Permite el acceso de los efectivos de bomberos y de los medios de ayuda a los ocupantes que, en cada caso, se consideren necesarios.

- La cubierta de un edificio se puede considerar como espacio exterior seguro siempre que, además de cumplir las condiciones anteriores, su estructura sea totalmente independiente de la del edificio con salida a este espacio y un incendio no pueda afectar simultáneamente a los dos.

Se da cumplimiento a todos los puntos anteriores tal y como se indica en planos adjuntos.

Sección SI 4 Detección y extinción incendios

No se modifican las condiciones de detección y extinción de incendios en el proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona y se le aplica la misma dotación de PCI que el tanatorio existente.

4.3.10 Extintores portátiles

Tal y como indica la tabla 1.1 del CTE DB SI-4, se instalarán extintores de polvo seco con eficacia 21A-113B siguiendo los criterios siguientes:

- A 15m de recorrido en planta, como máximo desde todo origen de evacuación.

- En las zonas de riesgo especial, como los Locales de Riesgo Especial.

Se dispondrá también de un extintor de CO2 de 5Kg, en la Sala donde se encuentra el Cuadro General Eléctrico, considerado Local de riesgo especial Bajo.

Los extintores serán de tipo manual y estarán instalados en puntos bien visibles y de fácil acceso, debiendo mantenerse en su soporte con dispositivo de sujeción de fácil y rápida operación.

Se indica en los planos la ubicación de los diferentes extintores de los que dispone el establecimiento.

4.3.11 Bocas de incendio

Según la sección SI 4 del C.T.E., para actividades de Pública concurrencia con superficie construida superior a 500m2, se debe tener un sistema de bocas de incendio

Las BIE se colocarán dentro de un armario de superficie o engastadas. Están equipadas de válvula de corte, manguera certificada de 20m, y estanca a una presión de 20bares, de acuerdo con la norma UNE 23.091/3A. Serán de tipo 25mm.

Las bocas tendrán los orificios de salida dimensionados de acuerdo con la norma UNE 23-403-89, y que permitan conseguir los caudales adecuados.

Los racores para concertarse deben ajustarse a las normas UNE 23-400-1 y 23-400-5. La válvula manual será según norma UNE 19-802 del tipo globo, de extremos roscados DN1" y PN-20.

Las BIE se situarán a una altura, de manera que la boca y válvula no superen el 1,5 m en relación con el suelo.

La distribución por el interior del edificio se realizará con tubo de acero negro DIN 2440 UNE 19040 con uniones con soldadura y pintado con una capa de imprimación y dos de acabado. Los soportes de las tuberías siempre serán independientes del resto de instalaciones.

Se distribuirán teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Se situarán preferentemente cerca de las puertas y salidas, y a una distancia máxima de 5m, se instalará siempre una boca, sin que sea un obstáculo para la utilización de las puertas.

- La distancia entre las BIE será conforme a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, no superando en ningún caso los 50m.

- Entre ellas no se podrá recorrer más de 25m para conseguirlas, cubriendo toda la superficie del edificio.

- Se procurará que las áreas que tienen una carga de fuego especialmente elevada, queden cubiertas por 2 BIE.

Alrededor de cada BIE, con un radio de 1'5m, debe quedar una zona libre de obstáculos, para permitir su acceso y maniobra de manipulación.

Siempre que un tubo pase a través de un forjado o pared, se utilizarán pasa muros. Las grapas de suspensión serán del tipo Lira de HILTI o similares.

En la red de BIE, no se permite la existencia de tomas de agua para ninguna otra utilización.

En los puntos en que la red pueda ser previsibles esfuerzos mecánicos sobre las tuberías por causas externas, éstas deberán protegerse de forma eficaz para evitar efectos perjudiciales.

El sistema de BIE se someterá antes de la puesta en marcha una prueba de estanqueidad y resistencia mecánica, poniendo la red a una presión estática igual a la máxima de servicio y como mínimo a 10Kg/cm².

4.3.12 Sistema de detección i alarma de incendios

Según la Tabla 1.1. *Dotación de instalaciones de protección contra incendios* de la sección SI 4 del C.T.E., para actividades de pública concurrencia con superficie construida superior a 1000m², se debe instalar sistema de detección. Dado que la actividad tiene una superficie superior, será necesaria su instalación. El sistema de alarma deberá instalárselo si la ocupación supera las 500 personas.

El sistema de detección consta de los siguientes elementos:

- Detectores y pulsadores de alarma
- Módulos de entrada, salida y aislamiento
- Accesorios y cableado

Para la realización de la instalación de detección se ha definido una central de incendios analógica pudiendo integrarse en un posible sistema más amplio de seguridad y control general del edificio.

La central prevista será micro-procesada, evaluando analógicamente la información remitida por los detectores y pulsadores. Se alimentará eléctricamente, y se debe garantizar una autonomía de 72h en estado de vigilancia y de 30min en estado de alarma.

4.3.13 Rociadores

Según la tabla 1.1 del CTE DB SI-4, no será necesaria la instalación de un sistema de extinción automático, dado que la actividad Pública no supera los 80m de altura de evacuación.

4.3.14 Hidrantes exteriores propios

Según la Tabla 1.1. *Dotación de instalaciones de protección contra incendios* de la sección SI 4 del C.T.E., no será necesaria su instalación dado que sólo indica en cines, teatros y discotecas.

4.3.15 Hidrantes exteriores de la vía publica

Se indica en el plano de accesibilidad de bomberos la situación de los hidrantes situados en la vía pública que se encuentran próximos al establecimiento, para dar servicio a los equipos de intervención en caso de incendio.

Estos hidrantes cumplen la Instrucción Técnica Complementaria SP 120: 2010. Sistemas de hidrantes de incendio para uso exclusivo de bomberos, según se indica a continuación:

- Se encuentran en lugares accesibles por los vehículos de extinción de incendios, fuera de los espacios destinados a la circulación y estacionamiento de vehículos.

- Se señalizan según la norma UNE 23033. En el caso de hidrantes enterrados, su tapa será de color rojo por la cara vista.

- Se ajustarán a las prescripciones técnicas indicadas en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

- Tienen que ser de tipo columna hidrante al exterior (CHE) o hidrante de arqueta.

- Se tiene que garantizar el uso simultáneo de dos hidrantes inmediatos durante dos horas y el caudal de cada uno de ellos tiene que ser de 1000 l/min. La presión de salida por cada boca de hidrante tiene que ser superior a 102kPa.

- El mantenimiento de las condiciones hidráulicas y de funcionamiento de los hidrantes corresponde al titular del abastecimiento de agua.

4.3.16 Señalización de las instalaciones manuales de protección contraincendios

Los medios de protección contraincendios de uso manual (extintores, bocas de incendio, pulsadores manuales de alarma, etc.), estarán señalizados mediante señales definidas a la norma UNE23035-1:2003 y sus dimensiones serán las siguientes:

Distancia de observación	Dimensiones
≤10m	210x210mm
Entre 10 y 20m	420x420mm
Entre 20 y 30m	594x594mm

Las señales tienen que ser visibles incluido en el caso de quiebra del suministro eléctrico. Cuando sean fotoluminiscentes cumplirán las normas UNE23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003.

El mantenimiento de las señales se realizará según la norma UNE 23035-3:2003.

Se indican enlos planos la situación de las señales correspondientes a los medios de protección contraincendios.

4.3.17 Alumbrado de emergencia

Solamente los locales de riesgo especial bajo disponen de iluminación de emergencia en sus puertas de acceso y salida.

Los espacios comunes de los bloques de viviendas no disponen de alumbrado de emergencia puesto que los recorridos de evacuación se realizan al aire libre en su totalidad.

La instalación de la iluminación de emergencia se ha diseñado según las indicaciones del CTE DB SUA-4, tal como se indica a continuación:

Se dispondrá de alumbrado de emergencia, que en caso de fallo del suministro del alumbrado normal, garantice la visibilidad necesaria a los usuarios para que puedan evacuar el edificio en condiciones de seguridad, de forma que las señales y los medios de protección manuales sean visibles.

Dotación

- Todo recinto con ocupación superior a 100 personas.
- En los recorridos de evacuación, desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro.
- Locales que contengan los equipos generales de las instalaciones de protección contraincendios, así como los Locales de Riesgo Especial.
- Los servicios higiénicos generales de planta en edificios de uso público..
- Ubicación de los Cuadros de Distribución o de accionamiento de la instalación del alumbrado.
- Señales de seguridad.

- Itinerarios accesibles.

Posición

- Se situarán a menos de 2m por encima del nivel del pavimento.
- Se dispondrá una luminaria de emergencia a:
  - Puertas incluidas en los recorridos de evacuación.
  - Escaleras, de forma que cada tramo reciba iluminación directa.
  - Cambios de nivel.
  - Cambios de dirección y en intersecciones de pasillos.

Características

- La instalación será fija y dispondrá de fuente propia de energía. Entrará en funcionamiento al producirse el fallo de suministro eléctrico.
- El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación logrará como mínimo el 50% del nivel requerido a los 5s y el 100% a los 60 s.
- Se cumplirán las condiciones de servicio durante una hora como mínimo, según se indica a continuación:
  - Vías de evacuación de anchura inferior o igual a 2m: en tierra, mínimo 1 lux a lo largo del eje central y 0,5lux a la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía.
  - Equipos de seguridad e instalaciones de protección contraincendios manuales y cuadros de distribución de alumbrado: 5 luxcomo mínimo.
  - Línea central de una vía de evacuación: Relación entre luminancia máxima y la mínima no será mayor que 40:1..
  - Valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las luminarias: 40.

Iluminación de las señales de seguridad

- Luminancias de cualquier área de color de seguridad de la señal será de mínimo 2cd/m^2 en todas las direcciones de visión importantes.
- Relación de luminancia máxima y mínima dentro del color blanco o de seguridad no será mayor a 10:1.
- Relación entre la luminancia Lblanca y la Lcolor>10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad tienen que estar iluminadas al menos al 50% de la luminancia requerida a los 5s y al 10% a los 60s.

Se detalla en los planos la ubicación de las luminarias de emergencia instaladas en el local para dar cumplimiento de los puntos anteriores.

4.3.18 Sistema de abastecimiento de agua

El sistema de abastecimiento de agua para los medios de protección contra incendios se conectará al sistema de abastecimiento existente del tanatorio.

4.4 Sección SI-5: Intervención de los Bomberos

No se modifican las condiciones de intervención y aproximación de bomberos con respecto al proyecto de actividades aprobado por el ayuntamiento con número de expediente 1594/2003. Asimismo, se justifica el apartado para el módulo de nueva construcción correspondiente a la Fase 2 de ampliación del Tanatorio de Tarragona.

Se detallan a continuación las condiciones del entorno y del edificio que permitirán la intervención de los equipos de emergencia, en caso de incendio.

4.4.1 Aproximación a los edificios

A continuación, se realiza un estudio en referencia al DB SI-5 del CTE y al Documento TINSCI DT-12, respecto a las condiciones mínimas que deben cumplir las edificaciones para a una correcta accesibilidad de los equipos de intervención.

Según lo indicado en este apartado del DB SI-5 del CTE, se exigen las condiciones siguientes al vial de aproximación de los vehículos de bomberos:

Característica	Condición por cumplir	Proyecto
Ancho libre mínimo	3,5m	Ctra. Vella de València – 7,50 m
Altura libre mínima	4,5m	Sin limitación
Pendiente máxima	15%	<15%
Capacidad portante del vial	20KN/m^2	20KN/m^2

Tal como se observa en la tabla anterior, se da cumplimiento a las condiciones exigidas.

4.4.2 Entorno a los edificios: Espacio de maniobra

Según lo indicado en este apartado del DB SI-5 del CTE y del documento TINSCI DT-12, se exigen las condiciones siguientes al vial de aproximación de los vehículos de bomberos.

Se sigue lo indicado en el punto 1. Condiciones de aproximación y entorno de los edificios con una altura de evacuación descendente inferior o igual a 9 metros de la TINSCI DT-12.

Característica	Condición por cumplir	Proyecto
Ancho libre mínimo	5 m	Ctra. Vella de València – 7,50 m
Altura libre	La del edificio	La del edificio
Distancia máxima hasta los accesos del edificio	50m	21,00m
Pendiente máxima	10%	<10%
Resistencia al punzonamiento	100KN sobre 20cm.	Calzada
Libre de mobiliario urbano	Libre	Libre de mobiliario urbano y vegetación

4.4.3 Accesibilidad por fachada

Según indica la SP 121:2012. *Nombre de façanes accessibles*, los edificios cuya ocupación no supere las 1500 personas, sólo necesitan una fachada accesible.

Por tanto, el edificio tendrá una fachada accesible, que será la principal.

Según el apartado 2 del CTE DB SI-5, las fachadas accesibles deben disponer de aberturas que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios, que deben cumplir las condiciones siguientes:

- Facilitar el acceso de manera que el antepecho del acceso a la planta no sea superior a 1,20m.

- Las dimensiones deben de ser al menos de 0,80m de ancho y de 1,20m de altura. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos aberturas consecutivas no debe ser mayor que 25m.

- No se deben instalar elementos que impidan o dificulten la accesibilidad en el interior del edificio a través de las aberturas, a excepción de elementos de seguridad situados en huecos de plantas con una altura de evacuación no mayor a 9m.

En este proyecto todas las fachadas son fachadas accesibles, puesto que presentan accesos directos a las viviendas, sin puertas intermedias. Las aberturas son las de las propias viviendas.

4.5 Sección SI-6: Resistencia al fuego de los elementos estructurales

4.5.1 Estabilidad al fuego

Dentro de la actuación planteada se mantiene la resistencia al fuego exigida al sector, esto es, EI-90 al tratarse de un uso pública concurrencia con una altura de evacuación inferior a 15m. Su estructura tendrá una resistencia al fuego R90. En el resto del edificio no se plantea ningún cambio estructural en la estructura del edificio, por lo tanto, se entiende que no se varían las condiciones de la licencia, de acuerdo con la NBE-CPI / 96.

Resistencia al fuego de la estructura principal y secundaria

Respecto a la constitución de sus elementos estructurales, según la tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimiten los sectores de incendio del apartado 1 del DB SI -1 del CTE se exige un tipo de resistencia de R90 para un uso de pública concurrencia mientras que se exige una resistencia de R120 para el uso aparcamiento.

A continuación, se muestra una tabla que resume las características de la estructura del edificio ampliación:

USO ESTABLECIMIENTO	**ALTURA EVACUACIÓN**	**RESISTENCIA AL FUEGO ESTRUCTURA**
SOBRE RASANTE		
Pública concurrencia	h. evacuacion ≤15m	R90

A continuación, se describen las características de los elementos estructurales con el fin de justificar que se da cumplimiento a la resistencia al fuego mínima requerida:

Elemento	**Descripción**	**Resistencia al fuego**	
		CTE DB SI	**Proyecto**
PILARES AMPLIACIÓN	Pilares de hormigón armado	R90	R90
FORJADO AMPLIACIÓN	Forjado de hormigón armado	R90	R90
ZONAS DE RIESGO ESPECIAL ALTO	Cerramientos mediante placas de cartón yeso con una resistencia mínima al fuego EI180	EI180	EI180

5 CONCLUSIONES

Con los datos que se exponen en el presente Anexo y planos que se adjuntan, se considera a juicio del facultativo que suscribe son suficientes para la consideración de cambios SUSTANCIALES, para el correcto desarrollo de esta actividad, quedando, no obstante, a disposición para cualquier comentario o aclaración.

6 PLANOS

Los planos relativos a la protección contra incendios se incluyen en la documentación gráfica del presente proyecto, formando parte del capítulo de instalaciones, con la numeración de PCI 01 a 08.

ANEXOS A LA MEMORIA - A 4 MEMORIA INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN Proyecto ejecutivo de instalaciones para un edificio auxiliar en el tanatorio de Tarragona.

SITUACIÓN Carretera Vella de Valencia 6, 43006, Tarragona

PROMOTOR Tanatorio Municipal de Tarragona

FECHA Octubre 2023

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO

1.2 SITUACIÓN

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

1.4 NORMATIVA

2 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

2.2 AGUAS FECALES

2.3 EVACUACIÓN DE LAS UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN

3 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERIA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

4 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN

4.1 CUADROS Y SUBCUADROS

4.2 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

4.3 CONDUCCIONES BAJO TUBO

4.4 CABLEADO

4.5 LUMINARIAS Y NIVELES LUMÍNICOS

4.6 JUSTIFICACIÓN DB SUA 4

4.7 MECANISMOS

4.8 PUESTA A TIERRA

4.9 CÁLCULOS ELÉCTRICOS

5 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE GAS

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

5.2 RED DE DISTRIBUCIÓN

6 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

6.1 CONDICIONES INTERIORES

6.2 CONDICIONES EXTERIORES

6.3 COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN

6.4 NIVEL DE OCUPACIÓN

6.5 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

6.6 UNIDADES EXTERIORES

6.7 TUBERÍAS Y REFRIGERANTE

6.8 UNIDAD INTERIOR

6.9 CONDUCTOS AIRE Y ACCESORIOS

6.10 DIFUSIÓN AIRE

6.11 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

6.12 REGULACIÓN Y CONTROL

7 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

7.1 CAUDALES DE VENTILACIÓN

7.2 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL LOCAL

7.3 COMPUERTAS DE REGULACIÓN

8 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

8.1 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO

8.2 REQUISITOS CABLEADO ESTRUCTURAL

8.3 CERTIFICACIÓN CABLEADO

9 CONCLUSIONES

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

El presente documento se ha realizado a petición de Tanatorio Municipal de Tarragona.

El objeto de la presente documentación es establecer los condicionantes necesarios para la oferta y la posterior ejecución de las instalaciones de un Edifico Auxiliar con Crematorio en el Tanatorio Municipal de Tarragona.

Esta documentación se compone de una MEMORIA descriptiva, que establece y justifica las condiciones técnicas y económicas de ejecución, y de los correspondientes MEDICIONES y PLANOS, en los que se establece la geometría y el desglose de todos los elementos constructivos, así como sus acondicionamientos.

1.2 Situación

El edificio auxiliar se ubica en el recinto del Tanatorio Municipal de Tarragona, en la carretera Vella a Valencia 6, de Tarragona.

1.3 Alcance del proyecto

El alcance de los trabajos, objeto de este proyecto, son el cálculo, diseño y especificación de las instalaciones del edificio, de acuerdo con los siguientes conceptos:

- Instalación de saneamiento.
- Instalación de fontanería.
- Instalación de Baja tensión y puesta a tierra.
- Instalación de gas natural.
- Instalación de climatización.
- Instalación de ventilación.
- Instalación de telecomunicaciones.
- Instalación de extinción de incendios.

Quedan excluidos del presente proyecto los siguientes conceptos:

- Acometida y estudios técnicos-económicos de los diferentes suministros (electricidad, agua, saneamiento).
- Instalación y equipos de informática específicos del centro.
- Instalación de seguridad del centro.

1.4 Normativa

Para la redacción de este proyecto, así como para la ejecución de las instalaciones correspondientes al mismo, serán de aplicación las siguientes normas:

- Real Decreto 314/206, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- RD 1027/2007, de 20 de julio de 2007 por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE). BOE 29/08/07.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Complementarias según Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002 BOE nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002 y sus Instrucciones Complementarias.
- Normas UNE, CEI y EN de obligado cumplimiento.
- RD 1736/1998, de 31 julio, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo del título III de la Ley general de telecomunicaciones, en aquello relativo al servicio universal de telecomunicaciones, y sus obligaciones de servicio público y a las obligaciones de carácter público en la prestación de los servicios y en la explotación de las redes de telecomunicaciones. BOE 05/09/1998.
- RD-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para accesos a los servicios de telecomunicación. BOE nº 51 28/02/1998.
- RD 279/1999, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones. BOE 09/03/99.
- Normas generales de seguridad e higiene del Ministerio de Trabajo.
- Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Tarragona.

2 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

2.1 Descripción general de la instalación

Dadas las características constructivas del edificio y al uso al que se destinará, se ha diseñado la instalación de saneamiento en cumplimiento de la Sección HS-5 del Documento HS del CTE.

Se ha previsto en el proyecto una red separativa entre aguas fecales y pluviales en este edificio auxiliar del tanatorio. Las aguas fecales y pluviales recogidas se conducen al alcantarillado mediante la conexión ya existente en la instalación previa.

2.2 Aguas fecales

El presente proyecto contempla la evacuación de los núcleos de aseos nuevos indicados en planos mediante tuberías y accesorios destinados a la conducción de desagües. Estos se prevén de P.V.C. rígido de alta temperatura de 3.2mm de espesor de la serie B para toda la instalación interior. Todos los aparatos estarán provistos de sifones.

Las evacuaciones de los núcleos aseos se han previsto mediante tubería de PVC homologada serie B, de diámetros según indicaciones en planos adjuntos.

2.3 Evacuación de las unidades de climatización

Se deben evitar los sifones de aire dentro del tubo, garantizando una inclinación hacia abajo de la manguera de drenaje, según indica el fabricante.

La tubería de drenaje será igual o superior a la del tubo de conexión. Se realizará una pendiente del 1% o más según indica la UNE 100-030 - 94 y se soportará mediante ménsulas con un intervalo de 1 a 1.5 metros.

Esta red de condensados será conducida a los bajantes correspondientes

2.3.1 Aguas pluviales

Se prevé la realización de las pendientes necesarias para conducir las aguas pluviales hasta los bajantes indicados en planos, de forma independiente de los bajantes fecales. Las recogidas de aguas se realizarán con sumideros, según se indica en planos, y serán conducidas a los bajantes.

Las ventilaciones de la red de aguas pluviales se realizarán por los sumideros instalados a las cubiertas. Toda la instalación se ejecutará siguiendo las indicaciones del DB HS-5 del CTE.

2.3.2 Conexión red

Toda la instalación será ejecutada según criterios indicados en el punto 5 del Documento HS del CTE.

La red de saneamiento enterrada ha dimensionado teniendo en cuenta las pendientes de evacuación de modo que la velocidad del agua no sea inferior de 0,3m/s (para evitar que se depositen materiales en la canalización) y no superior a 6m/s (evitando ruidos y la capacidad erosiva o agresiva del fluido a altas velocidades).

La red enterrada de saneamiento principal se realizará con tubería de PVC-U para ejecución enterrada según normas UNE-EN 1.295 y UNE-EN 1852 con accesorios de unión del mismo material mediante junta elástica con espesor mínimo de pared SDR41 rigidez anular nominal SN4 Este material permite profundidades de enterramiento importantes y sobrecargas de peso por tráfico rodado por su elevada resistencia al aplastamiento ya las deformaciones.

3 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERIA

3.1 Descripción general de la instalación

De acuerdo con las especificaciones de los planos, una vez entrada la tubería en el edificio auxiliar a partir de la instalación a existente, se alimentará los núcleos húmedos que se prevén. Se colocan válvulas de corte en la entrada de cada local húmedo nuevo, según se indica en los planos.

Toda la distribución de los puntos de agua se realizará de acuerdo con el esquema de distribución de tubería que se acompaña, y se realizará la alimentación a los núcleos desde los montantes definidos en proyecto. Toda la instalación de fontanería irá aislada con coquilla elastomérica según indicaciones del RITE de aplicación.

Una vez dentro los baños, la tubería se distribuirá para alimentar los diferentes puntos de consumo. Toda la instalación interior será con polietileno tipo PN-20 para la instalación de agua fría. La distribución interior se realiza pasando las tuberías grapadas en el techo o empotradas en la pared. También se colocarán puntos de vaciado en los puntos más bajos de los montantes.

Para la puesta en marcha del sistema se tendrá en consideración realizar la prueba de estanqueidad según la norma UNE 100-151 / 1988.

4 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE BAJA TENSIÓN

4.1 Cuadros y Subcuadros

Desde el C.G.D. del Tanatorio se alimentará el Subcuadro del Edificio Auxiliar que alimentará a todos los receptores proyectados para las diferentes zonas y servicios que tendrá el Edificio Auxiliar de referencia, para conseguir que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación.

Toda la instalación se dividirá en varios circuitos, según necesidades, a fin de:

- Evitar las interrupciones de todo circuito i limitar las consecuencias de un fallo.

- Facilitar las verificaciones, ensayos y mantenimientos.

- Evitar riesgos que podrían resultar del fallo de un solo circuito que puede dividirse.

En la sala técnica de electricidad se dispondrá de un equipo de reactiva para compensar el factor "Cos ζ" de la instalación.

4.1.1 CGD

El Cuadro General de Distribución estará formado por paneles metálicos, ocupando cada sector paneles independientes. Los paneles serán de construcción metálica, formados por bastidores de perfiles revestidos con chapa metálica resistente a los esfuerzos dinámicos de los cortocircuitos en el lugar de la instalación. Estará formado por módulos de un ancho no mayor de 0,8m.

Se instalará en los circuitos de alumbrado y climatización, contactores para su maniobra y enclave de control, así como conmutadores cero-manual-automático, relés, telerruptores y todos aquellos elementos necesarios para la realización de los enclaves y las secuencias de control necesarias para la actuación de los mismos. Las salidas individuales de los cuadros se protegerán igualmente por medio de interruptores automáticos magnetotérmicos calibrados por la intensidad y sección de cada circuito siendo de corte omnipolar.

Todas y cada una de las sectorizaciones quedarán a su vez distribuidas en varios diferenciales de forma que la actuación de uno de ellos deje fuera de servicio sólo parte de la instalación. A tal efecto y de forma general se ha previsto el siguiente criterio de reparto:

- Alumbrado. Se distribuirá en un mínimo de tres diferenciales siendo del tipo y sensibilidad adecuado a las necesidades que se planteen. También se tendrá en cuenta no superar la colocación de más de 10 circuitos por diferencial.

- Emergencias y vigilancia. Diferencial propio o repartido a los diferenciales de alumbrado.

- Fuerza. Número de diferenciales variable y según número de circuitos (máximo 10) previéndose red normal y red socorrida grupo electrógeno y cuando proceda, siendo del tipo S.I. cuando se

indique en los esquemas o se alimenten cargas electrónicas. Para equipos especiales o con potencia mayor o igual a 10kW se prevé diferencial independiente.

Aparte de los diferenciales indicados anteriormente, y según los usos propios de fuerza en determinadas zonas, se dispondrá de salidas independientes con sus protecciones magnetotérmicas y diferenciales, tal como puede observarse en los esquemas. La composición de los distintos circuitos, cableado y protecciones se muestra en el esquema unifilar adjunto.

Los cuadros eléctricos serán generalmente de construcción metálica, y sus características quedan definidas en el estado de mediciones, realizándose el montaje generalmente superficial, o empotrado cuando así se defina, contando en cabecera con un interruptor general que será automático magnetotérmico tetrapolar. Se instalarán, cuando sea posible, en zonas habilitadas para esta función. Estas zonas dispondrán de un grado de protección IPX-4, y solo serán accesibles al personal de mantenimiento.

En la puerta de los armarios se instalará un portaplanos para colocar los esquemas del cuadro actualizados según variaciones aparecidas durante el transcurso de la obra. Los armarios irán conectados a tierra y la instalación de los mismos estará de acuerdo con la instrucción ITC BT 17.

4.2 Canalizaciones eléctricas

Para la distribución general de líneas se instalará bandeja metálica de sección adecuada para el cableado, a distribuir con un espacio libre para posibles ampliaciones o modificaciones de la instalación. La distribución de líneas en puntos concretos de la instalación se realizará bajo tubo.

Al tratarse de un local de pública concurrencia, todas las canalizaciones eléctricas seguirán las indicaciones de la ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico. Se considera como zona accesible al público cualquier superficie de uso residencial hasta una altura de 2,5 m, según criterio de la Guía Técnica de la ITC BT-28.

Todas las bandejas dispondrán de tapa, y cualquier canalización por debajo de 2,5 m de altura, tal y como se ha indicado anteriormente, se considera accesible al público, por lo tanto, el grado de protección de las envolventes será IP4X como mínimo.

4.2.1 Canalización principal y falso techo

Se ha realizado una distribución de bandejas, de tipo metálico, que realizan la distribución de los circuitos principales de alimentación de los diferentes cuadros generales de cada área de trabajo y los circuitos secundarios de las diferentes áreas que permita conducir los diferentes circuitos hasta los puntos de utilización.

4.3 Conducciones bajo tubo

Las conducciones bajo tubo se realizarán desde la bandeja general de distribución hasta la alimentación en cada punto de consumo específico (luminarias, tomas de corriente, etc.).

Las conducciones realizadas con tubo, serán determinadas según las recomendaciones de la instrucción ITC - BT -21.

Los diámetros de estos tubos estarán de acuerdo con el número de conductores que se alojen en ellos y de las secciones de los mismos, basándose su elección en la tabla de la instrucción ITC-BT -21.

derivación.

4.4 Cableado

El cableado a utilizar será cable de cobre tipo 750V en las conducciones con tubos. Para el cable de 750V se utilizarán los colores propios para cada función, en la que:

- Negro, marrón y gris para las fases.
- Azul para el neutro.
- Bicolor amarillo / verde para la puesta a tierra.

Al tratarse de un local de pública concurrencia el cableado deberá cumplir la ITC-BT 28 de aplicación, siendo no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

4.5 Luminarias y niveles lumínicos

Los tipos de iluminación previstos, así como las luminarias elegidas para las diferentes zonas y locales, atenderán a requisitos del Código Técnico de la Edificación, así como las más modernas tecnologías en cuanto a construcción de luminarias, lámparas y equipos de encendido para optimizar el rendimiento de las mismas. También se ha tenido en cuenta las características ambientales de los diversos locales y zonas del edificio, previéndose como norma general luminarias de tipo LED, y de manera que se obtengan los niveles de iluminación y confortabilidad de acuerdo con los requerimientos visuales de deslumbramiento y de reproducción cromática necesarios para los correctos desempeños de los trabajos a realizar.

Los tipos de alumbrado previstos, así como las luminarias elegidas para las diferentes zonas y locales atenderán a los requisitos de máximos ahorro económico por limitación de potencias instaladas (bajo consumo), así como las más modernas tecnologías en cuanto a construcción de luminarias, lámparas y equipos de encendido con el fin de optimizar el rendimiento de las mismas.

A continuación, se indican los niveles de iluminación según la Guía Técnica del RD 486/97 sobre condiciones de seguridad y salud de los puestos de trabajo:

ESPACIO	NIVEL ILUMINACIÓN (lux)
Vestíbulo Entrada y Zonas de acceso	150
Sala de Ceremonias	300

Aseos	150

4.5.1 Alumbrado de emergencia

Al tratarse de un edificio de pública concurrencia la instalación cumplirá con la ITC-BT -28. Esto implica que, en ningún caso los puntos de luz conectados en un circuito serán superiores a 12.

Esta iluminación de emergencia proporciona como mínimo 1lux en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación y 5lux en los puntos que se están situados equipos de protección contra incendios de utilización manual o cuadros de distribución de alumbrado. Suministran estos niveles al menos durante una 1 hora.

4.6 Justificación DB SUA 4

4.6.1 Alumbrado normal en zonas de iluminación

Tal y como se establece en este apartado del DB-SUA 4, se ha diseñado una instalación para conseguir unos niveles lumínicos por encima de las exigencias mínimas que se requieren en este apartado de la norma, según la siguiente tabla:

ESPACIO	NIVEL REQUERIDO SUA 4	CUMPLIMIENTO
Vestíbulo Entrada y Zonas de acceso	100	SI
Sala de Ceremonias	100	SI
Aseos	100	SI
Exterior	20	SI

Además, se cumplirá con el factor de uniformidad media del 40%.

4.6.2 Alumbrado de emergencia

El edificio contará con una instalación de emergencia, según se ha explicado en el punto 4.5.1 de este documento. Esta instalación se realizará siguiendo los criterios mínimos establecidos en el apartado 2 del DB SUA 4.

4.7 Mecanismos

La alimentación a tomas de corriente de usos varios y equipos específicos de cada zona se realizará de acuerdo con las secciones y diámetros de canalizaciones que se señalen. Se indican las siguientes normas generales:

- Las fijaciones de las canalizaciones serán metálicas, resistentes y duraderas, adecuándose al peso a suportar
- En los recorridos generales y comunes los conductores de los circuitos se podrán llevar unificados en bandejas metálicas rasuradas IP2X mínimo, con separadores y tapas, derivándose desde éstas mediante cajas y tubos indicados anteriormente. Igualmente se podrá disponer de canalización a base de tubo común para varios circuitos siempre que éstas procedan del mismo cuadro, cuenten con la misma protección general y los circuitos sean para el mismo tipo de servicio (alumbrado, emergencia o fuerza), no mezclándose servicios por los mismos tubos.
- Todas las cajas de registro y derivación instaladas en el edificio serán metálicas o tipos PLEXO con tapa para los montajes superficiales, disponen con racores que puedan ser de material termoplástico (poliamida o similar).
- A todos y cada uno de los mecanismos empotrados en paramentos se alimentará mediante roza desde las líneas principales, con tubos flexibles.
- La alimentación a equipos exteriores de climatización se realizará desde los cuadros correspondientes, discurran por cubierta y exteriores en bandeja metálica ranuradas o tubos rígidos de acero galvanizado, con conductores RZ1-K (AS) 0,6/1kV. La acometida final en cada máquina se realizará con tubo rígido de acero galvanizado acabado en tubo tipo flexo en la entrada a la máquina.

Los mecanismos y cajas de trabajos se definen como nuevos en los puntos indicados en planos. Éstos tendrán la finalidad de alimentar los puntos y necesidades del cliente.

El trabajo se realizará de acuerdo con las prescripciones que se establecen en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, RD 842/2002, así como las restantes normativas de obligado cumplimiento.

El contratista será el encargado y el responsable de dejar toda la instalación totalmente operativa y coordinada con la instalación actual del edificio.

Se utilizarán materiales y aparatos homologados de calidades, modelos y tipos que aparecen detallados en los planos y memoria del proyecto. Todos los materiales utilizados en la obra deberán aportar los correspondientes certificados y serán aprobados por Dirección Facultativa.

4.8 Puesta a tierra

Se conectará a la instalación de puesta a tierra actual del edificio. Las siguientes puestas a tierra estarán interconectadas:

- Puesta a tierra de la instalación eléctrica receptora de Baja Tensión mediante picas en hilera para obtener un valor cercano a los 10 Ohm.

Se preverá una caja de seccionamiento para la separación de estas tierras y posterior

4.9 Cálculos eléctricos

Las expresiones utilizadas para el cálculo de la sección de los conductores, intensidad y caída de tensión son las siguientes:

Corriente Trifásica:

$$I = \frac{P_c}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{P_c.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corriente Monofásica:

$$I = \frac{P_c}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Dónde:

I = Intensidad de la corriente (A)

Pc = Potencia (W)

L = Longitud de la línea (m)

U = Tensión de suministro (V)

s = Sección del cable de fase (mm²)

K = Conductividad, 56 por Cu

"Cos ¿" = Factor de potencia

La determinación de la sección de los conductores se realizará en base a tres consideraciones, utilizando siempre la que resulte más desfavorable.

- Por densidad de corriente máxima admisible.

- Por caída de tensión máxima admisible en la línea.

- Sección por cortocircuito.

Tanto en la norma UNE 20460 como en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, en las instrucciones ITC-BT - 6, 7, 14, 15 y 19 fija para los diversos tipos de cables y condiciones de la instalación, así como la temperatura ambiente, la corriente máxima admisible y los factores de corrección (FC). Conocida la corriente a transportar se buscará un cable de una sección tal, que su capacidad de transporte según reglamento sea superior a la corriente a transportar.

Se ha considerado la caída de tensión admisible de acuerdo con la indicada por el citado Reglamento y que se fija en el 3% para los servicios de alumbrado y el 5% para el de fuerza, considerados estos valores desde el punto de acometida hasta el punto de consumo más desfavorable.

En todos los casos se verificará que la suma de caídas de tensión desde el origen (transformador o grupos electrógeno para servicios generales y CGP por contador) hasta los cuadros secundarios o puntos terminales de acometida se mantenga en el 1,5% como valor máximo por la caída de tensión total, exceptuando aquellos casos particulares en que se fijen otros valores, como los cuadros de Fuerza llamados CF que será del 2,5%.

Para las líneas que partan de los cuadros, se considera toda la potencia al final, excepto en algunos casos, que debido a la exagerada sección que resultaba, se ha calculado por momentos eléctricos. La caída de tensión será como máximo del 3% para el alumbrado y del 5% para otros usos.

En el esquema unifilar y el anexo de cálculos que acompañan el proyecto están debidamente señalados todos los circuitos y su cálculo con todas las componentes eléctricas precisas, y las características de las líneas.

5 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE GAS

5.1 Descripción general de la instalación

En el edificio existente se dispone de una acometida para todo el edificio según indicaciones de la compañía suministradora, en este caso, de GAS NATURAL. Se conectará la red de distribución para la alimentación del horno crematorio de este edificio auxiliar a la instalación ya existente para el resto del tanatorio.

Las tuberías por la canalización del gas serán de polietileno cuando vayan subterráneas, según UNE 53333. Cuando las conducciones traspasen forjados o muros, se realizarán a través de pasamuros que dejen libres 10mm alrededor de la tubería.

5.2 Red de distribución

La instalación que se prevé para este edificio auxiliar se realizará en baja presión. Se ha calculado el tramo de la instalación interior para que tengan una pérdida de carga máxima de 250mmca en el punto más desfavorable.

La tubería de distribución interior en todo el local irá por el techo de los pasillos de forma que se alojará en una vaina, de un diámetro mínimo que será dos veces el nominal de la tubería. Ésta irá grapada convenientemente mediante grapas que dejarán la tubería a 1cm de distancia de la pared. La tubería de alimentación del horno crematorio se realiza con tubería de polietileno de 140mm de diámetro.

Las distancias mínimas de separación desde una tubería hasta otras tuberías, conductos o tierra, serán:

Otros servicios	Paralel cm	Cruce cm
Conducción agua	3	1
Conducción eléctrica	3	1
Conducción de vapor	5	1
Chimeneas	5	5
Tierra	5	-

Las uniones que se realicen por medios mecánicos serán realizadas mediante bridas, tal y como se indica en las normas UNE 19.152, UNE 19.153, UNE 19.282 y UNE 19.283, intercalando entre ellas una junta que cumpla las características de la norma UNE 53.591.

Las vainas o conductos serán continuos en todo el recorrido de forma que en el caso de eventuales fugas la salida de estas se realice hacia los extremos que disponen de ventilación. En caso de que puedan ser objeto de inundaciones estarán equipados con dispositivos de vaciado.

En las tuberías de distribución se realizará una prueba de estanqueidad con gas a una presión de 1kg/cm^2 durante 5 horas, comprobándose la inexistencia de fugas en las uniones soldadas, válvula de seccionamiento, así como la comprobación de la inexistencia de caída de presión en el manómetro de control. En las juntas e uniones soldadas se colocará una solución de agua jabonosa para asegurarse de la inexistencia de fugas.

6 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

6.1 Condiciones interiores

Según la norma UNE 100 – 011 91 la temperatura interior de cálculo se debe considerar entre 24° C y 18° C.

En este proyecto se considerarán las siguientes temperaturas de confort según la zona tratada:

	Verano		Invierno	
	Temperatur	H. relativ	Temperatura	H. relativ
Local	24°C	50%	22°C	-

6.2 Condiciones exteriores

La temperatura exterior de cálculo considerada cubre aproximadamente el 97,5% del total de les horas en diciembre, enero y marzo para el invierno y junio, julio y agosto para el verano, según datos estadísticos obtenidos de la zona.

Verano		Invierno	
Temperatur	H. relativ	Temperatura	H. relativ
32°C	71%	4,6°C	-

6.3 Coeficientes de transmisión

Los coeficientes de transmisión adoptados de acuerdo a los distintos materiales empleados en el edificio son los indicados en Documento HE-1 del CTE de aplicación.

6.4 Nivel de ocupación

La ocupación de los recintos se realiza de acuerdo con los criterios indicados en el Código Técnico de la Edificación, dependiendo de la sala en cuestión.

6.5 Descripción del sistema de climatización

Dadas las características constructivas del edificio auxiliar del tanatorio y al uso al que se destinará, se ha diseñado una instalación de climatización mediante un sistema de volumen variable de refrigerante (VRV) con recuperación de calor, para dar servicio a las zonas de atención al público y en las zonas de acceso al edificio.

Estos sistemas están compuestos, básicamente, de una unidad exterior y varias unidades interiores, las cuales podrán subministrar calor o frío de forma simultánea en las distintas zonas del edificio.

Los sistemas constituyen conjuntos múltiples, que permiten la conexión frigorífica de una unidad exterior con unidades interiores por medio de una línea frigorífica de refrigerante R -410.

Las unidades exteriores e interiores, se inter-conexionan frigoríficamente por medio de dos tubos, uno de gas y el otro de líquido, adecuadamente aislados mediante coquilla elastomérica según indicaciones del RITE.

Esta solución se ha desarrollado en base los criterios de flexibilidad, zonificación, ahorro energético y bajo nivel sonoro, que son características fundamentales en un sistema de climatización.

La flexibilidad en el local auxiliar se obtiene dando un funcionamiento completamente independiente de cada sistema, incluido en el modo de operación frío / calor, pudiéndose adaptar cada unidad o grupo de unidades a los requerimientos de confort en la zona de actuación, según la planta que esté en funcionamiento.

Las zonas del sistema VRV han sido seleccionadas teniendo en cuenta la situación en el edificio, tanto de uso como de orientación, consiguiendo que todas las áreas de la zona tengan demandas homogéneas. Todo ello, tiene por objetivo conseguir una eficiencia energética máxima de la instalación, al funcionar sólo las máquinas de las áreas que así lo requieren y de acuerdo con las necesidades térmicas de cada zona.

6.6 Unidades exteriores

La unidad exterior VRV viene dotada de compresor, ventiladores axiales, batería que actuara como evaporador o condensador, según el modo de operación, y de una válvula de expansión electrónica.

La regulación de la capacidad de la unidad exterior se realiza por medio del control inverter, que consiste a variar la frecuencia de alimentación del motor del compresor, modificando la velocidad de giro y modificando el factor de compresión del compresor. Así se adapta la producción total a la demanda global de las unidades interiores.

Se instalarán en planta cubierta y estarán soportadas mediante muelles metálicos tipo silent-blocs. Todo ello según normativa de aplicación, y tal como se indica en el estado de mediciones. Se dejará en previsión un espacio alrededor de los equipos para poder manipular la unidad convenientemente. Este espacio será corroborado por el fabricante de los equipos.

A continuación, se exponen las características:

Marca	LG
Modelo	ARUM 160 LTE5
Potencia frigorífica	44,8kW
Potencia calorífica	44,8kW

Dimensiones	1.690 x 1.240 x 76 mm

6.7 Tuberías y refrigerante

La instalación se realizará con refrigerante R-410a. Las ventajas que presenta este refrigerante son las siguientes:

- Mínimo impacto sobre el medio ambiente. Cero-potencial de reducción de ozono y bajo potencial de calentamiento global.
- Alto nivel de seguridad. Baja toxicidad y baja inflamabilidad.
- Buenas prestaciones y propiedades. Muy parecidas al R-22.
- Facilidad de servicio de carga y mantenimiento.

Los circuitos frigoríficos de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado por líneas de líquido y gas. Los extremos de las tuberías siempre se mantendrán sellados para evitar la entrada de humedad o suciedad.

Las soldaduras se realizarán con los materiales que prescriben las técnicas frigoríficas teniendo en cuenta que serán en atmósfera de nitrógeno. Se evitará la formación de residuos y se asegurará la estanqueidad en los periodos de trabajo.

Los cortes y abocardados se realizarán sin aceite mineral y con las herramientas adecuadas al refrigerante. No se utilizarán aceites minerales con R-410a, puesto que los aceites minerales no son miscibles con R-410a y causan importantes alteraciones en el sistema.

Las tuberías se aislarán mediante coquilla de tipo elastomérico de grueso según calibre y normativa correspondiente. Se evitarán las zonas descubiertas en la junta de los diferentes tramos. Asimismo, se forrarán los accesorios mediante cinta del mismo material.

La suportación se realizará mediante elementos acolchados evitando puentes térmicos y daños a la cañería frigorífica. Se realizarán las cargas de gas y aceite adicionales de acuerdo con las prescripciones del fabricante.

Las dimensiones y recorridos de todas las cañerías frigoríficas se reflejarán en los planos del proyecto. Todas las cañerías que discurren por el exterior del edificio se aislarán también con recubrimiento de aluminio por poder proteger de las duras condiciones exteriores. Se dispondrá de sifones si la instalación lo requiere.

6.8 Unidad interior

Las unidades interiores serán del tipo “conductos” y consisten, básicamente, en un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro y una batería que actuará como condensador o evaporador, en función del modo frío/calor. Dispondrán de un control de temperatura electrónico, dotado de display, con funcionamiento en modo de climatización o ventilación manual, selección de temperatura en ambiente o en el regreso, abuelos de averías y limpieza de filtro.

El control de la capacidad de cada unidad interior se consigue a través de una válvula electrónica de expansión, que regula el caudal de refrigerante, permitiendo en algunos casos incluidos el control continuo entre el 25% y el 100% de la capacidad nominal de la unidad.

Las unidades interiores estarán ubicadas según se indica en planos y sus características quedan reflejadas en estado de mediciones. Se colocará un sifón en el desagüe de las unidades interiores.

6.9 Conductos aire y accesorios

Los conductos de aire y sus accesorios deberán instalarse según indica la ITE de aplicación. Las redes de conductos serán de conducto fibra de vidrio tipo CLIMAVER NETO en zonas que se discurra por falso techo.

Se deberán instalar aberturas de servicio en las redes de conductos para facilitar su limpieza; las aberturas se situarán según lo indicado en UNE 100030 y a una distancia máxima de 10 m para todo tipo de conductas. A estos efectos pueden emplearse las aberturas para el acoplamiento a unidades terminales.

Se realizarán embocaduras en plenums de rejillas y difusores mediante tubo flexible de aluminio aislado por impulsión y retorno. La unión entre el conducto rígido y flexible se realizará con collarín y cremallera de nylon, al igual que la embocadura a los plenum de los difusores que ya incluirán el collarín o embocadura.

Las transformaciones para conductos de impulsión tendrán una inclinación máxima del 15%.

Se diseñará el sistema para que cuando la central de incendios detecte fuego se interrumpa la alimentación eléctrica a las máquinas de las zonas afectadas.

6.10 Difusión aire

La impulsión de aire en todo el edificio se realizará con difusores rotacionales VDW-Q600x24-H, con el aire conducido mediante conductos.

El retorno se realiza totalmente conducido mediante conducto y rejillas de simple deflexión embocada en plenum.

6.11 Instalación eléctrica

Se ha previsto la realización de líneas independientes de alimentación y maniobra de toda la instalación de climatización, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y control de la misma y facilitar tareas de conservación, mantenimiento y reparación.

La alimentación a cada una de las unidades se realizará de acuerdo con la potencia y la longitud de las líneas calculadas en el proyecto de baja tensión.

La conexión entre la unidad exterior y las interiores se realizará con cable independiente de la línea de alimentación.

6.12 Regulación y control

El control se realiza por medio de termostatos de ambiente y sondas de temperatura en conductos para las unidades que dan servicio a zonas de acceso público. Se colocará un elemento de control para cada máquina.

El cambio estacional se efectuará de forma manual mediante el control de cada uno de los termostatos sondas. La temperatura de regulación recomendada será de 23/24°C en verano y 20 / 22° C en invierno.

7 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

Por el mantenimiento de una calidad de aire en las zonas ocupadas, se dimensionará una red de ventilación de acuerdo con los criterios marcados en la ITE 1.1.4.2.3 de aplicación.

El aire exterior será siempre filtrado y tratado térmicamente antes de su introducción en el local. Se detallarán los puntos de control y limpieza de la instalación de filtrado para el mantenimiento de los equipos y conductos.

7.1 Caudales de ventilación

Para el cálculo de los caudales de ventilación utilizará los parámetros marcados en la ITE 1.1.4.2.3:

Zona	Extracción
Baños	65m^3/h por urinario/inodor
IDA2	45m^3/h.persona

El caudal de cálculo resulta el más desfavorable, o de lo contrario será justificado en el cálculo.

7.2 Descripción del sistema de ventilación y Recuperación del local

Se realizará una instalación de ventilación con recuperación de calor, tal y como indica el RD 1027/2007.

Para el tratamiento del aire primario se utilizará un recuperador de volumen de aire constante de ejecución normal de la marca Soler&Palau. Este estará situado en la cubierta del edificio y se instalará según se indica en planos. Se dejará un espacio marcado por el fabricante para su mantenimiento.

El climatizador estará construido de forma modular mediante secciones o módulos, formados cada uno por un bastidor estructural en perfil de aluminio y cerramientos laterales con paneles térmicos, incorporando en el interior de cada módulo los elementos y equipos encargados de realizar los cambios termodinámicos al aire.

El equipo lo formarán los siguientes módulos descritos:

- Módulo de entrada con sección de recuperación rotativa entálpica de eficiencia mínima 67%, que expulsa el 100 % del aire viciado del espacio o conjunto de espacios acondicionados y aporta el 100 % del aire fresco exterior. Incorpora una etapa de filtrado mediante filtros planes de eficiencia mínima G4 colocados en las posiciones de entrada al recuperador y un filtro de bolsas con eficiencia mínima F6 clasificación gravimétrica y opacimétrica respectivamente según norma UNE -EN 779.

- Tren de ventilación de impulsión y retorno independientes mediante transmisión por poleas formado por ventilador centrífugo de reacción o palas hacia atrás y motor eléctrico.

- Módulo de filtrado mediante filtros de bolsa F -8.

- Módulo de filtrado (retorno) mediante filtros planes de eficiencia mínima G4 colocados en las posiciones de entrada al recuperador y un filtro de bolsas con eficiencia mínima F6 clasificación gravimétrica y opacimétrica respectivamente según norma UNE -EN 779.

La finalidad del recuperador será la de recircular el aire pretratado hacia el retorno de las unidades interiores para reducir el consumo de estas.

Los equipos de ventilación aspirarán a través de una red de conductos de chapa galvanizada con uniones mediante junta metu de manera que se obtenga un barrido completo en las distintas zonas.

La velocidad máx. del aire en los conductos principales, por patios o agujeros de la construcción, será de vmax 8m/s y de vmax 6m/s en tramos secundarios.

La conexión entre el recuperador y el montante se realizará mediante conducto flexible de aluminio.

7.3 Compuertas de regulación

Para ajustar el caudal de aire primario aportado hasta cada unidad de tratamiento de aire, se instalarán reguladoras de caudal de aire constante (VAC) de sección circular o rectangular ajustados en fábrica a los valores del proyecto y controlados mediante un actuador mecánico que permite el ajuste del caudal por medios propios sin necesidad de energía externa.

La carcasa se realizará en chapa de acero galvanizado, la compuerta de regulación se apoyará mediante cojinetes de fricción de plástico y la membrana de regulación será de poliuretano.

8 MEMORIA DE LA INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

8.1 Sistema de cableado estructurado

La infraestructura física de la red consistirá en el Sistema Estructurado de Cableado horizontal por el centro.

Los servicios que se suministrarán a través de esta Red serán los que dependan de la Central Telefónica Digital multiservicio y los servidores centrales que no son objeto del presente proyecto.

Sobre la red de cableado se soportará el Sistema de Información compuesto por los servidores de aplicaciones, elementos activos asociados (Switches, Routers, Bridges, etc.) y terminales informáticos, interconectados a través de una Red de Área Local, fundamentalmente, Ethernet.

El sistema de Distribución de cableado, representa el elemento de integración y soporte de los servicios de voz y datos del edificio.

El sistema a implantar, garantizará los servicios y cobertura que se indican a continuación.

8.1.1 Servicios facilitados

Cada punto de conexión de usuario, dispondrá de capacidad para soportar como mínimo los siguientes servicios:

- 1 Servicio de Telefonía o similar.
- 1 Servicio de Transmisión de Datos.

8.1.2 Cobertura deseada

La implantación del sistema se realizará considerando el número de puntos de conexión representado en los planos correspondientes y distribuidos en el edificio.

El sistema dispone de capacidad para soportar las comunicaciones de los sistemas y servicios que se detallan a continuación, sobre Terminaciones de Red tipo "modular jack" de 8 pines (RJ -45), de acuerdo con el estándar de la Red Digital de Servicios integrados (RDSI) así como los estándares en SCE de EIA / TIA, ISO / IEC y CENELEC respectivos.

- Servicios de voz o similar:
    - Sistemas de telefonía analógica o digital.
    - Sistemas y terminales RDSI.
    - Fax, télex, etc.
    - Transmisión de datos vía módem.
    - Terminales para operaciones a crédito (Datáfonos).
    - Amplia variedad de sistemas de intercomunicación.

- Servicios de transmisión de datos, mediante los adaptadores adecuados cuando sean necesarios, para los siguientes entornos, entre otros:
    - Tipo IBM, DIGITAL...
    - Amplia variedad de sistemas y terminales con interfase RS-232 / RS-485 asíncronos y Síncrona.

- Servicios de transmisión de audio y vídeo, mediante los adaptadores adecuados.

El sistema permitirá que cada usuario pueda integrar y administrar a nivel local, dentro de su propia área, los sistemas y servicios de su interés (p.e. Sus propios sistemas informáticos).

Para el diseño del sistema se tienen en cuenta la reserva de espacio en los repartidores de Planta para la conexión de los equipos informáticos o de telefonía particulares, con el Subsistema Horizontal.

El sistema también permitirá, a través de la red troncal instalada en el edificio, la interconexión de diferentes áreas individuales para configurar entornos que formen parte de un único usuario.

El sistema de cableado horizontal es la parte del sistema de cableado que se extiende desde el área de trabajo.

El conjunto de elementos está formado por:

- Tomas de Red, que definen la interfase con el Puesto de Trabajo.
- Cables, conectores y adaptadores que permiten la conexión de cada toma de Red con el Subsistema de Rack Planta.

Cada Terminación de Red estará formada por módulos RJ-45 hembra integrados en una placa embellecedora. La Terminación de Red estará alimentada mediante 2 cables de 4 pares trenzados sin apantallar de 23AWG (0,6mm de diámetro) que cumplan las especificaciones de transmisión de categoría 6.

El cableado se realizará por la canalización prevista para voz y datos y las tomas de Red instalaran dentro de mecanismos empotrados, y cajas portamecanismos situadas en el pavimento o pared.

Todas las tomas deberán estar correctamente identificadas al repartidor (armario rack), así como a la misma toma, para facilitar el mantenimiento y reparación en caso de avería.

El sistema de cableado estará certificado de acuerdo con la categoría del sistema y deberá disponer de un certificado de calidad de la transmisión.

8.2 Requisitos cableado estructural

Toda la instalación está de acuerdo con los criterios de las prescripciones técnicas:

- Todos los cables irán soportados sobre bandeja metálica fijada al hormigón excepto en aquellos lugares donde otro soporte puede ser utilizado con garantías, pudiendo colocarse varios cables bajo el mismo soporte. En estos casos irá bajo tubo traqueal o canaleta.

- Al colocar los cables se debe tener en cuenta el radio mínimo de curvatura especificado por el fabricante. Para ello se deberán prever las rutas. Los cables no deben estar sujetos a esfuerzos mecánicos que puedan modificar sus características eléctricas.

- En ningún caso se aceptarán prolongaciones (soldaduras, uniones, etc.) de cables instalados. En el caso de igualar o superar las distancias permitidas indicará explícitamente.

- Todos los dispositivos a instalar (cables, cajas, armarios, equipos, etc.) deben estar sujetos a las normativas estándares del mercado y los requerimientos específicos de proyecto.

- El cable instalado no se verá afectado por fenómenos electromagnéticos. Si el soporte fuera tubo, su instalación será acompañada de las cajas metálicas de distribución correspondientes, situadas bien para realizar derivaciones, bien para facilitar el montaje.

- Los soportes de nueva instalación serán del tamaño adecuado de manera que quede libre al menos el 50% del mismo. La instalación del soporte se hará usando todos los accesorios necesarios para asegurar una buena calidad de la misma (racores en cajas, tuercas, arandelas, esquinas canaleta, bridas, etc…).

- Todo cable irá identificado en sus extremos, Cuando varios cables vayan por el mismo soporte, cada cable se identificará además en aquellos lugares donde se realice una derivación (cajas metálicas, T es de PVC, etc.) Este texto de identificación debe ser validado y aprobado por la Subdirección General de Informática y Comunicaciones.

Para la instalación de las canalizaciones también existen una serie de consideraciones:

- Se instalarán las canalizaciones con las dimensiones necesarias tanto en la horizontal como en las troncales y en cualquier derivación que haya que realizar, dejando, al menos, un 50% de espacio libre para acometer las futuras ampliaciones.

- Se realizarán canalizaciones independientes, una para voz y datos y otra para electricidad separadas, al menos, 30 cm.

- No se instalarán bajo canalizaciones de agua, vapor, etc.

- Al fijar las bandejas sobre soportes en la pared, deberán separarse de esta al menos 20mm para permitir la ventilación de los cables.

- Las bandejas estarán convenientemente etiquetadas para una rápida identificación.

- La instalación de las canalizaciones. Para asegurar la inmunidad EMI / EMC de la infraestructura de cableado estructurado en cobre sin apantallar descrita en el presente documento, y considerando este aspecto de importancia, la infraestructura de canalizaciones en su instalación horizontal deberá ser realizado en bandeja metálica lica perforada con tapa también y conexión a tierra, excepto por imposibilidad física de la instalación de este tipo de canalización.

- Puesta a tierra (continuidad eléctrica). Todos los sistemas de bandeja metálicas deben presentar la continuidad eléctrica adecuada. Sin embargo, para garantizar la seguridad de las personas, debe ponerse a tierra mediante conductor adecuado (preferiblemente cobre desnudo), de sección mínima 16mm2, todas y cada una de las partes que forman el sistema.

Las consideraciones a tener en cuenta atendiendo a la tipología de la instalación serán las siguientes:

- El cableado horizontal debe seguir una tipología en estrella.

- Cada conector del área de trabajo debe conectarse a una interconexión en la sala CPD.

- El cableado horizontal en una oficina debe terminar en una Sala Rack situada, siempre a ser posible, en el mismo piso que el área de trabajo servida.

- No se permiten conexiones de ningún tipo en el cableado horizontal.

En cuanto a las distancias, sin importar el medio físico, la distancia horizontal máxima no debe exceder de 90m. La distancia se medirá desde la terminación mecánica del medio en la interconexión horizontal en el CPD hasta el conector instalado en la caja de superficie del área de trabajo. Además, se recomiendan las siguientes distancias:

- Los cables de interconexión y las cuñas de parches que conectan el cableado horizontal con los equipos no deben tener más de 6 m de longitud.

- En el área de trabajo se recomienda una distancia máxima de 3 m desde el equipo hasta el conector.

Se deberá tener en cuenta que el tendido de la instalación debe cumplir con los requerimientos y prácticas aplicables en cada caso. Además, debe estar de acuerdo con los requerimientos de la norma EIA / TIA 607.

8.3 Certificación cableado

Para garantizar el nivel de calidad del material del cableado estructurado utilizado y de la instalación efectuada, cabe certificar cada uno de los cables instalados (de extremo a extremo).

Para la certificación se utilizarán medidores de señal destinados al efecto (a modo de ejemplo de la marca Fluke, estándar de certificación a nivel mundial), que comprobarán mediante una serie de indicadores a lo largo del cable, el retraso de la señal transmitido, etc., que permite verificar que el cableado se encuentra en óptimas condiciones para su funcionamiento.

Una copia del informe de certificación del cableado estructurado se remitirá a la Subdirección General de Informática y Comunicaciones.

9 CONCLUSIONES

Se considera que, con los datos aportados en los documentos de este proyecto, quedan suficientemente detalladas las características de las instalaciones del edificio, estando, pero, atento a cuántas aclaraciones se estimen oportunas.

A ANEXOS A LA MEMORIA - A 5 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

Instrucciones de uso y mantenimiento

Detalle

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORI MUNICIPAL DE TARRAGONA.

Proyecto:

Emplazamiento	
Dirección: CARRETERA VELLA DE VALÈNCIA, 6.	
Código Postal: 43006	Municipio: TARRAGONA
Urbanización:	Parcela:

Promotor	
Nombre: EMSERFUMT, EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA,	DNI/NIF: CIF: A-43005594
Dirección: CARRETERA VELLA DE VALÈNCIA Nº 2,	
Código Postal: 43006	Municipio: TARRAGONA

Autor/s proyecto	
Nombre: **U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Núm. col.: 10.061/7 32.518/1
Los arquitectos: Jordi Pla Clavell. Xavier Saura Manich Firma/es	

Lugar y fecha:	TARRAGONA	a	30	de	Junio	de	2026

Introducción

Con la finalidad de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, la edificación debe recibir un uso y un mantenimiento adecuados para conservar y garantizar las condiciones iniciales de seguridad, habitabilidad y funcionalidad exigidas normativamente. Es necesario por tanto que sus usuarios, sean o no propietarios, respeten las instrucciones de uso y mantenimiento que se especifican a continuación.

El uso incorrecto y/o la no realización de las operaciones de mantenimiento previsto en el edificio puede conllevar:

- La pérdida de las garantías y seguros otorgados a la edificación.
- El envejecimiento prematuro del edificio, con la consecuente depreciación de su valor patrimonial, funcional y estético.
- Apariciones de deficiencias que pueden generar situaciones de riesgo a los propios usuarios del edificio o a terceros con la correspondiente responsabilidad civil.
- La reducción de los gastos en reparaciones al ser mucho menos costosa la intervención sobre una deficiencia detectada a tiempo, mediante unas revisiones periódicas.
- Un descenso en el rendimiento de las instalaciones con los consecuentes aumentos de consumos de energía y de contaminación atmosférica.
- La pérdida de seguridad de las instalaciones que puede conllevar su interrupción o clausura.

La obligatoriedad de conservar y mantener los edificios está reflejada en varias normativas, entre las que se destacan:

- Código Civil.
- Código Civil de Cataluña
- Ley de Ordenación de la edificación, Ley 38/1999 de 5 noviembre.
- Código Técnico de la Edificación, Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.
- Ley de la Vivienda 24/1991 de 29 de noviembre.
- Legislaciones urbanísticas estatales y autonómicas.
- Legislaciones sobre los Regímenes de propiedad.
- Ordenanzas municipales.
- Reglamentaciones técnicas.

Sobre el Régimen de propiedad del edificio, Propiedad horizontal:

La propiedad del inmueble se rige por el Régimen de Propiedad Horizontal mediante la Ley 49/1960 de 21 de julio sobre Propiedad Horizontal (modificada por 8/1999 de 21 de junio) y por los Estatutos específicos de la comunidad recogidos en la Escritura de División Horizontal y, en su caso, por el Reglamento de Régimen Interior.

Esta normativa fija la organización y el funcionamiento de los órganos rectores de la comunidad de propietarios, y establece los derechos y obligaciones de todos los propietarios. En este sentido destaca la obligatoriedad de mantener en buen estado de conservación los elementos constructivos y las instalaciones - sean comunes o privativas - y contribuir a los gastos generales de explotación y mantenimiento del edificio, según su coeficiente de participación contemplado en la Escritura de Compra-venta y la Escritura de División Horizontal del edificio.

Es muy recomendable encargar la gestión del régimen de la propiedad o comunidad de propietarios a Administradores de Fincas colegiados.

Sobre el Régimen de propiedad del edificio, Propiedad vertical:

La propiedad del inmueble se rige por el Régimen de Propiedad Vertical mediante la Ley de Arrendamientos Urbanos 29/1994 de 24 de noviembre. Esta establece los derechos y deberes del arrendador y del arrendatario para viviendas o locales de alquiler.

Es muy recomendable encargar la gestión de los alquileres a Administradores de Fincas colegiados.

Sobre las instrucciones de uso y mantenimiento

Las instrucciones de uso y mantenimiento formarán parte de la documentación de la obra ejecutada que, junto con el proyecto – el cual incorporará las modificaciones debidamente aprobadas -, el Plan de mantenimiento, el acta de recepción de la obra y la relación de los agentes que han intervenido en el proceso edificado, conformarán el contenido básico del Libro del Edificio. Este libro será entregado por el promotor a los propietarios y usuarios, los cuales estarán obligados a recibirlo, conservarlo y transmitirlo.

Instrucciones de uso:

Las instrucciones de uso incluyen todas aquellas normas que deben seguir los usuarios – sean o no propietarios - para desarrollar en el edificio, o en sus diversas zonas, las actividades previstas para las que fue proyectado y construido.

Los usos previstos en el edificio son los siguientes:

Uso principal: TANATORIO	**Situación:** .BAJA, PRIMERA, SEGUNDA
Usos subsidiarios:	**Situación:**

Instrucciones de mantenimiento:

Las instrucciones de mantenimiento contienen las actuaciones preventivas básicas y genéricas a realizar en el edificio para que conserve sus prestaciones iniciales de seguridad, habitabilidad y funcionalidad.

La adaptación al edificio en concreto de las instrucciones de mantenimiento quedará recogida en el Plan de mantenimiento. Éste formará parte del Libro del edificio e incorporará la correspondiente programación y concreción de las operaciones preventivas a ejecutar, su periodicidad y los sujetos que deben realizarlas, todo de acuerdo con las disposiciones legales aplicables y las prescripciones de los técnicos redactores del mismo. Los propietarios y usuarios del edificio deberán llevar a cabo el Plan de mantenimiento del edificio encargando a un técnico competente las operaciones programadas para su mantenimiento.

A lo largo de la vida útil del edificio se irá recogiendo toda la documentación relativa a las operaciones efectuadas para su mantenimiento, así como todas las diferentes intervenciones realizadas, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación. Toda esta documentación mencionada se irá consignando en el Libro del Edificio.

A continuación, se relacionan los diferentes sistemas que componen la edificación haciendo una relación de sus instrucciones de uso y mantenimiento específicas.

Fundamentos – Elementos de contención

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La cimentación del edificio puede transmitir al terreno una carga limitada. Para no alterar su seguridad estructural y su estanqueidad es necesario que se mantengan las condiciones de carga y de salubridad previstas para las que se ha construido el edificio.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de los cimientos y/o de los elementos de contención de tierras, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el proyecto de un técnico competente, el cumplimiento de las normativas vigentes y la correspondiente licencia municipal.

Incidencias extraordinarias:

- Las fugas de la red de agua o de la red de alcantarillado deben repararse inmediatamente. La acción continuada del agua puede lesionar la cimentación y/o modificar las condiciones resistentes del subsuelo.
- Las alteraciones de los terrenos propios (plantación de árboles, movimientos de tierras, entre otros) o de terrenos vecinos (nuevas construcciones, túneles y carreteras, entre otros) pueden afectar a las condiciones de trabajo de los cimientos y de los elementos de contención de tierras.
- Si se detectan lesiones (oxidaciones, desprendimientos, humedades, grietas, etc.) en algún elemento visto de la cimentación, de contención de tierras, o elemento constructivo directamente relacionado, se debe avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que tomen las medidas adecuadas.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la cimentación tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspecciones técnicas de los fundamentos y de los elementos de contención.
- Revisiones del correcto funcionamiento de los muros de contención enterrados de acuerdo con el grado de impermeabilización exigido.

Estructura

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La estructura puede resistir una carga limitada de acuerdo con su uso previsto en el proyecto. Para no alterar su comportamiento y sus prestaciones de seguridad es necesario que no se hagan modificaciones, cambios de uso y que se mantengan las condiciones previstas de carga y de protección al fuego para las que se ha construido el edificio.

Esta prescripción incluye evitar, entre otros, la realización de regatas o aberturas de agujeros en paredes de carga o en otros elementos estructurales, la sobreposición de pavimentos pesados sobre los existentes (aumento de las cargas permanentes), la incorporación de elementos pesados (entre otros: cajas fuertes, jardineras, piscinas, depósitos y esculturas), y la creación de altillos o la apertura de agujeros en techos por intercomunicación entre plantas.

Las sobrecargas de uso de los techos se han calculado en función del uso previsto en las diferentes zonas del edificio y no pueden superar los siguientes valores:

Categoría de uso		Subcategoría de uso		Carga uniforme kN/m2(Kg/m2)	Carga concentrada kN - (Kg)	Carga lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zonas de acceso y evacuación (escaleras, rellanos y portales)	3 – (300)	–	–
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	0,8 – (80)
		A2	Trasteros	3 – (300)	2 – (200)	–
			Zonas de acceso y evacuación (escaleras, rellanos y portales)	4 – (400)	–	–

			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zonas administrativas		Zonas administrativas	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zonas de acceso y evacuación (escaleras, rellanos y portales)	3 – (300)	–	–
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zonas de reunión (salvo las superficies correspondientes a los usos A,B y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3– (300)	4– (400)	–
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	0,8 – (80)
		C2	Zonas con asientos fijos	4 – (400)	4 – (400)	–
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles, salas de exposiciones en museos, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	1,6 - (160)
		C4	Zonas destinadas a gimnasio o actividades físicas	5– (500)	7– (700)	
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	1,6 - (160)
		C5	Zonas de aglomeración (salas de concierto, estadios, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	3 - (300)
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zonas tráfico y aparcamiento para vehículos ligeros (peso total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cubiertas accesibles de uso solamente privadamente			1– (100)	2 – (200)	
	Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cubiertas accesibles exclusivas por conservación	G1	Cubiertas con inclinación inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Barandillas, fuerza horizontal aplicada a 1,20m de altura o sobre el borde superior del elemento si está a menos altura	–	–	0,8 – (80)
Balcones volados por todos los usos (se especificará la sobrecarga de uso correspondiente a la categoría de uso con la que se comunique y la carga vertical en el borde)				.....	–	2 – (200)
Porches, aceras y espacios de tráfico sobre un elemento portante o un terreno que da empujones sobre otros elementos estructurales			zonas privadas	1– (100)	–	–
			zonas públicas	3 – (300)	–	–
Almacén (se deberá especificar la sobrecarga media y, en su caso, la distribución de la carga de las diferentes zonas y colocar una placa con el valor adoptado)				.....	–	–
Biblioteca (se deberá especificar la sobrecarga media y, en su caso, la distribución de la carga de las diferentes zonas y colocar una placa con el valor adoptado)				.....	–	–
Se han reducido sobrecargas de acuerdo con los valores del Documento Básico SE-AE del CTE ?					SI	NO

Características de vehículos especiales: .....

Las acciones permanentes, las deformaciones admitidas - incluidas, en su caso, las del terreno - así como los coeficientes de seguridad y, las reducciones de sobrecargas adoptadas están contempladas en la memoria de estructuras del proyecto.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la estructura, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el proyecto de un técnico competente, el cumplimiento de las normativas vigentes y la correspondiente licencia municipal.

Para las reposiciones de los elementos que tengan una duración más corta que la propia estructura (respaldos, juntas, drenajes, pinturas, protecciones, etc.) y con la finalidad de no alterar las prestaciones iniciales se utilizarán productos de iguales o similares características a los originales.

Limpieza:

En caso de desarrollar trabajos de limpieza o protección, se analizará el efecto que puedan tener los productos empleados sobre los elementos estructurales afectados. En cualquier caso, se adoptarán las instrucciones de uso y mantenimiento dadas por el fabricante.

Incidencias extraordinarias:

- Los goteros de las cubiertas, las fugas de la red de agua o de la red de desagüe deben repararse inmediatamente. La acción continuada del agua puede lesionar la estructura.
- Se avisará a los responsables del mantenimiento del edificio si se detectan lesiones (oxidaciones, desprendimientos, humedades, grietas, etc.) en los elementos estructurales, en sus protecciones o en los componentes que soporta (tabiques, pavimentos, aberturas, entre otros) para que tomen las medidas oportunas.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la estructura tendrán un mantenimiento periódico acorde con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspecciones técnicas de la estructura.
- Revisiones y/o reposiciones de los elementos que tengan una duración más corta que la propia estructura (respaldos, juntas, drenajes, pinturas, protecciones, etc.).

Cubiertas

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

Tipo de cubierta y uso :	**Situación:**
CUBIERTA PLANA. INSTALACIONES Y FOTOVOLTAICAS	**P. PRIMERA, SEGUNDA**

Las cubiertas se utilizarán exclusivamente para el uso previsto en el proyecto, manteniendo las prestaciones de seguridad y salubridad específicas para las que se ha construido el edificio.

En las cubiertas en general no está permitida la colocación de elementos ajenos que puedan representar una alteración de su sistema de estanquidad hacia el agua y de su comportamiento térmico o acústico, o una disminución de su seguridad frente a las caídas.

En las azoteas, las terrazas o balcones - tanto comunes como privativos - no está permitida la formación de cobertizos, almacenamiento de materiales, grandes jardineras, muebles, etc., que puedan representar una sobrecarga excesiva para la estructura. Las jardineras y torretas tendrán por debajo un espacio de ventilación que pueda facilitar la correcta evacuación de las aguas pluviales y evitar la acumulación de suciedad y de humedades. No se pretende el vertido a los desagües de productos químicos agresivos como aceites, disolventes, lejías, gasolinas, etc.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las cubiertas, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, la supervisión de un técnico competente, el cumplimiento de las normativas vigentes y la correspondiente licencia municipal.

Esta prescripción incluye las cubiertas de uso privativo de las viviendas o locales.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de aire acondicionado, toldos, vallas o, en general, aparatos que requieren ser fijados, habrá que consultar a un técnico competente para que la sujeción no afecte al sistema de impermeabilización, a las barandillas o las chimeneas. Sí, además, estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico habrá que prever, a su alrededor, los medios y las

protecciones adecuadas con el fin de garantizar la seguridad y de evitar desperfectos durante las operaciones de mantenimiento.

Para las reposiciones de los elementos que tengan una duración más corta que la propia cubierta (juntas, protecciones, etc.), se utilizarán productos idénticos a los existentes o de equivalentes características que no alteren sus prestaciones iniciales.

Limpieza:

Las cubiertas deben mantenerse limpias y libres de hierbas.

Incidencias extraordinarias:

- Si se observan lesiones (goteros y humedades) en los techos habrá que avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que tomen rápidamente las medidas oportunas. Los goteros afectan a corto plazo a la habitabilidad de la zona afectada y a medio plazo pueden afectar a la seguridad de la estructura.
- Después de grandes chubascos, vendavales, granizadas y nevadas, etc.
  - Comprobar que las ventilaciones de la cubierta no queden obstruidas y estén en buen estado.
  - Revisar y limpiar la cubierta y comprobar desagües y morriones.
  - No tirar la nieve de las cubiertas a la calle.
  - Comprobar las fijaciones de los elementos ubicados en las cubiertas (antena TV, toldos, chimeneas, etc.) y el estado de los elementos singulares de la cubierta (lucernarios, claraboyas, entre otros).

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de las cubiertas y sus elementos singulares (chimeneas, lucernarios, tragaluces, etc.) tendrán un mantenimiento periódico acorde con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspecciones técnicas de la cubierta.
- Revisiones del estado de conservación del tejado o de la protección de la impermeabilización.
- Revisiones del estado de conservación de los puntos singulares (juntas de dilatación, encuentros con paramentos verticales, sumideros o canales, aleros, anclajes de elementos, elementos pasantes, aberturas y accesos, cumbreras, aiguafons o claraboyas, entre otros).

Fachadas

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

Las fachadas se utilizarán exclusivamente para el uso previsto en el proyecto, manteniendo las prestaciones de seguridad y salubridad específicas para las que se ha construido el edificio. A este efecto las medianeras y los cierres de los patios tendrán la misma consideración.

En las fachadas no está permitido realizar modificaciones o colocar elementos ajenos que puedan representar la alteración de su configuración arquitectónica, de su sistema de estanquidad hacia el agua, de su comportamiento térmico o acústico, o una disminución de su seguridad frente a las caídas.

Así pues no se pueden efectuar nuevas aberturas, ni colocar elementos ajenos (cierres de terrazas y porches, toldos, aparatos de aire acondicionado, letreros o antenas, etc.) o sustituir elementos de características diferentes a los originales (carpinterías, rejas, toldos, etc.).

Las terrazas o balcones tendrán las mismas condiciones de uso que las cubiertas. Las plantas deben regarse vigilando no crear regalos de agua que caigan a la calle y evitando embrujar los revestimientos de la fachada o bien dañar sus elementos metálicos. No se puede extender ropa a las fachadas exteriores a no ser que haya un lugar específico para hacerlo.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las fachadas, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, la supervisión de un técnico competente, el cumplimiento de las normativas vigentes y la correspondiente licencia municipal.

Para las reposiciones de los elementos que tengan una duración más corta que la propia fachada (juntas, protecciones, etc.) o de los cierres de vidrio, se utilizarán productos idénticos a los existentes o de características equivalentes que no alteren sus prestaciones de seguridad y habitabilidad iniciales.

Limpieza:

Las carpinterías, los bastimentos y los cristales deben limpiarse con agua tibia o con productos específicos, excluyendo los abrasivos. En caso de desarrollar otros trabajos de limpieza y/o protección, se analizará el efecto que puedan tener los productos sobre los elementos de la fachada. En cualquier caso siempre se adoptarán las instrucciones de uso y mantenimiento dadas por el fabricante.

Incidencias extraordinarias:

- Los desprendimientos de elementos de la fachada son un riesgo tanto para los usuarios como para los peatones. Es responsabilidad del usuario que cuando haya síntomas de degradaciones, soplados y/o elementos rotos en las fachadas, avisar urgentemente a los responsables del mantenimiento del edificio para que se tomen las medidas oportunas. En caso de peligro inminente hay que avisar al Servicio de Bomberos.
- Antes de grandes chubascos, vendavales, granizadas y/o nevadas será necesario:
  - Cerrar puertas y ventanas.
  - Plegar y desmontar los toldos.
  - Sacar de lugares expuestos las torretas y otros objetos que puedan caer al vacío.
  - En su caso, sujetar las persianas.
- Después de grandes chubascos, vendavales, granizadas y/o nevadas será necesario:
  - Inspeccionar y limpiar las terrazas y comprobar desagües y morriones.
  - Comprobar fijaciones de los elementos de las terrazas o balcones (torretas, toldos, persianas, entre otros).
  - No tirar la nieve de las terrazas o de los balcones a la calle.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de las fachadas tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspecciones técnicas de las fachadas.
- Revisiones del estado de conservación de los revestimientos.
- Revisiones del estado de conservación de los puntos singulares (juntas de dilatación, encuentros con cimientos, forjados, pilares, cámaras ventiladas, carpinterías, alfombras, barandillas, remates, anclajes, aleros, entre otros).

Zonas interiores de uso común

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

En las zonas interiores de uso común se desarrollarán los usos definidos en el proyecto y en el apartado de Introducción de las presentes instrucciones, manteniendo las prestaciones de funcionalidad, seguridad y salubridad específicas para las que se ha construido el edificio.

En las zonas de uso común no están permitidas las modificaciones o la colocación de elementos ajenos que puedan representar la alteración de su comportamiento térmico o acústico, de su seguridad en caso de incendios, o una disminución de su accesibilidad y seguridad de utilización (caídas, impactos, pegatinas, iluminación inadecuada, entre otros).

Las zonas de uso común deben estar limpias, libres de objetos que puedan dificultar la correcta circulación y evacuación del edificio y, salvo las zonas previstas para este fin, no deben utilizarse como almacenes. Los almacenes, garajes, salas de máquinas, cámaras de contadores o de otras zonas de acceso restringido, deben mantenerse limpios y no puede haber o almacenar ningún elemento ajeno.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las zonas comunes, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, la supervisión de un técnico competente, el cumplimiento de las normativas vigentes y la correspondiente licencia municipal.

Para las sustituciones de pavimentos, cierres de vidrio, luminarias y sus mecanismos, o pinturas de señalización horizontal, se utilizarán productos similares a los existentes que no alteren las prestaciones de seguridad y habitabilidad iniciales.

Limpieza:

Los elementos de las zonas de uso común (paredes, techos, pavimentos, carpinterías, etc.) deben limpiarse periódicamente para conservar su aspecto y asegurar sus condiciones de seguridad y salubridad. Siempre se vigilará que los productos de limpieza que ofrece el mercado sean especialmente indicados para el material que se quiere limpiar, siguiendo las instrucciones dadas por su fabricante.

Incidencias extraordinarias:

- Si se observan humedades, fisuras, oxidaciones, desprendimientos u otras lesiones que puedan afectar al edificio o provocar situaciones de riesgo se deberá avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que hagan las medidas correctoras oportunas.
- En caso de una emergencia (incendio, inundación, explosiones, accidentes, etc.) hay que mantener la calma y actuar en función de las posibilidades personales y no efectuar acciones que puedan poner en peligro la integridad física de propios y terceros, adoptando las medidas genéricas que se dan a continuación y, en su caso, los protocolos recogidos en el Plan de emergencia del edificio:

  Acciones:
  - Si se detecta una emergencia en su zona avise al personal responsable de la propiedad del edificio y, si es posible, alerte a personas cercanas. En caso de que lo considere necesario avise al Servicio de Bomberos.
  - Si se intenta salir de un lugar, hay que tentar las puertas con la mano para ver si son calientes. En caso afirmativo no deben abrirse.
  - Si la salida está bloqueada, se debe cubrir las brechas de las puertas con ropa mojada, abrir las ventanas y dar señales de presencia. Nunca debe saltarse por la ventana ni descolgarse por las fachadas.

  Evacuación:
  - Si se encuentra en el lugar de la emergencia y ésta ya ha sido convenientemente avisada, no se entretenga y abandone la zona y, en su caso, el edificio siguiendo las instrucciones de los responsables de la evacuación, las de megafonía o, en su defecto, de la señalización de evacuación.
  - En el caso de abandonar su puesto de trabajo desconecte los equipos, no se entretenga recogiendo efectos personales y evite dejar objetos que puedan dificultar la correcta evacuación. Si ha recibido una visita hagas responsable de la misma hasta que salga del edificio.
  - No utilice nunca los ascensores.
  - Si en el recorrido de evacuación hay humo hay que juntarse, caminar a cuatro grapas, retener la respiración y cerrar los ojos tanto como se pueda.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de las zonas comunes tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspecciones técnicas de los acabados de los diferentes pavimentos, revestimientos y cierres interiores de las zonas de uso común.
- Las herramientas de las puertas, de las balconeras y de las ventanas deben engrasarse periódicamente para que funcionen con suavidad. Los canales y agujeros de recogida y salida de agua de los marcos de las ventanas y de las balconeras deben limpiarse.
- Las barandillas y otros elementos metálicos de acero se sanearán y repintarán cuando presenten signos de oxidación.

Interiores de viviendas y/o locales

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

En la vivienda y/o local no se pueden realizar las actividades que no le son propias, estando prohibido desarrollar actividades perjudiciales, peligrosas, incómodas o insalubres que puedan afectar negativamente a otros usuarios o a los elementos y las instalaciones comunes y , por tanto, a las prestaciones de habitabilidad, de funcionalidad y de seguridad del edificio.

El colgado de objetos en los tabiques debe hacerse mediante tacos y tornillos específicos de acuerdo con las características de la divisoria, y efectuar previamente las comprobaciones al alcance para evitar afectar a las instalaciones engastadas (redes de electricidad, agua, calefacción, desagüe, etc.).

No es conveniente hacer regatas en los tabiques para hacer pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado ya que, además de poder afectar a otras instalaciones, puede peligrar la estabilidad del elemento.

En los cielos rasos no se colgarán objetos pesados si no se colocan convenientemente en el techo, ni se anularán los registros y/o sistemas que posibiliten la accesibilidad para el mantenimiento del edificio. En el caso de revestimientos aplicados directamente al techo la sujeción se hará mediante tacos y tornillos.

No se deben dar golpes fuertes en las puertas ni en las ventanas, y hay que utilizar topes para evitar, que al abrirlas, las manijas golpeen la pared y la estropeen.

Los aparatos instalados deben utilizarse de acuerdo con las instrucciones de uso dadas por el fabricante.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

Las obras en el interior de la vivienda o local se pueden realizar siempre que no afecten a elementos comunes del edificio. No se iniciarán sin el permiso de la propiedad o comunidad de propietarios, deberán cumplir la normativa vigente y disponer de la correspondiente autorización municipal. En el caso de que se modifiquen tabiques se necesitará el proyecto de un técnico competente.

Limpieza:

Los elementos interiores de la vivienda o local (paredes, techos, pavimentos, carpinterías, etc.) deben limpiarse para conservar su aspecto y sus condiciones de uso y salubridad. Siempre se debe vigilar que los productos de limpieza que ofrece el mercado sean especialmente indicados para el material que se quiere limpiar y seguir las instrucciones dadas por su fabricante. En general no se formarán charles de agua, ni se utilizarán ácidos ni productos abrasivos.

Antes de limpiar aparatos eléctricos hay que desenchufarlos siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante. En el caso de la existencia de encimeras de mármol no deben entrar en contacto con ácidos (vinagre, limón, etc.) que las puedan manchar irreversiblemente.

Hay que limpiar periódicamente los filtros de la campana de extracción de humos de la cocina, ya que pueden provocar incendios.

Se debe evitar tener lugares sucios o mal arreglados, acumular diarios viejos, embalajes, envases de materias inflamables, etc., ya que son un riesgo de incendio. Hay que tener cuidado con el almacenamiento de productos inflamables (pinturas, gasolinas, disolventes, etc.), evitando que estén cerca de fuentes de calor, no acumulando grandes cantidades y ventilando periódicamente.

Los residuos de cada vivienda o local deben separarse y almacenarse en los depósitos y/o cubos ubicados en la cocina o espacios destinados a tal fin para cada una de las cinco fracciones: envases ligeros, materia orgánica, papel/cartón, vidrio, y varios. Los residuos tóxicos y peligrosos (envases de pinturas, barnices y disolventes, pilas eléctricas, restos de aceites, material informático, cartuchos de tinta o tóner, fluorescentes, medicamentos, aerosoles, fluorescentes, entre otros) deben llevarse a puntos específicos de vertido.

Incidencias extraordinarias:

- Si se observan humedades, fisuras, oxidaciones, desprendimientos u otras lesiones que puedan afectar al edificio o provocar situaciones de riesgo se deberá avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que hagan las medidas correctoras oportunas.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Además del mantenimiento periódico de los elementos comunes del edificio de acuerdo con el Plan de mantenimiento, el usuario está obligado a efectuar a su cargo las pequeñas operaciones de mantenimiento y reparación causadas por el uso ordinario de la vivienda o local. Estas operaciones a menudo no tienen una periodicidad específica, habrá que hacerlas según el uso que se hace, o bien si aparecen síntomas que alerten de la necesidad de ejecutarlas. En caso de duda es conveniente pedir consejo a un profesional.

- Los balcones y las terrazas deben mantenerse limpias y libres de hierbas, evitando, en su caso, la acumulación de hojas o basura en los desagües.
- Las herramientas de las puertas, de las balconeras y desde las ventanas deben engrasarse para que funcionen con suavidad.
- Los canales y agujeros de recogida y salida de agua de los marcos de las ventanas y de las balconeras deben limpiarse. Las cintas de las persianas enrollables deben revisarse y cambiarse cuando presenten signos de deterioro.
- En baños y cocinas hay que vigilar las junturas entre piezas cerámicas y en los cargamentos entre los aparatos sanitarios y los pavimentos y/o paramentos, sustituyéndolas por unas nuevas cuando presenten deficiencias.
- Los elementos y superficies pintadas o barnizadas tienen una duración limitada y deben repintarse de acuerdo con su envejecimiento.
- Los aparatos instalados deben conservarse de acuerdo con las instrucciones de

acreditados para que se puedan efectuar las operaciones de mantenimiento y las diferentes intervenciones que se requieran para la correcta conservación del edificio.

Instalación de agua

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

- La instalación de mantenimiento dadas por el fabricante.

Sin embargo, los propietarios o usuarios deben permitir el acceso a sus viviendas o locales a los operarios conveniente

agua se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de salubridad, de funcionalidad y de ahorro específicas para las que se ha diseñado la instalación.

Tipo de suministro: de red municipal	
Dos acometidas: US Uso sanitario / UCI Uso contra incendios con acometida directa	
Situación llave general del edificio:	
Fachada Sur.	
Tipo contadores: único	**Situación: Fachada Sur**

Los armarios o cámaras de contadores o las salas de máquinas no deben tener ningún elemento ajeno a la instalación, deben limpiarse periódicamente y comprobar que no falte agua en los sifones de los desagües. Estos recintos están cerrados con llave y son de acceso restringido al personal de la compañía de suministro, a la empresa que haga el mantenimiento y, en caso de urgencia, al responsable designado por la propiedad.

Se recomienda cerrar la llave de paso del local, vivienda o zona en caso de ausencia prolongada. Los tubos de agua vistos no deben usarse como conexión a tierra de los aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos.

Las viviendas y/o locales tienen diferentes circuitos, sectorizados mediante llaves de paso, que alimentan las diferentes zonas húmedas (cocina, baños, lavadero, etc.) y que permiten independizarlas en caso de avería.

Con el fin de conseguir el máximo ahorro de agua posible es necesario:

- Evitar el goteo de los grifos, ya que pueden suponer un desperdicio de agua diario de hasta 15 litros de agua por grifo.
- Racionalizar el consumo del agua haciendo un buen uso de ella y aprovechando, manteniendo y mejorando, en su caso, los mecanismos y sistemas instalados para su ahorro: limitadores de caudales en grifos, mecanismos de doble descarga o descarga interrumpible en las cisternas de los inodoros o, en su caso, grifos de lavabos y duchas temporizadas.
- No producir consumos altos en las tareas de limpieza personal priorizando la ducha a llenar la bañera. La lavadora y lavavajillas deben hacerse funcionar a plena carga para optimizar el consumo de agua.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación que afecten a las instalaciones comunes de agua, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes, las prescripciones de la compañía de suministro y la ejecución de un instalador especializado (o bien una empresa autorizada si la compañía de aguas del municipio así lo especifica).

Si se modifica la instalación privativa interior es necesario que se haga con un instalador especializado y de acuerdo con la normativa vigente.

Limpieza:

Si una red de agua para el consumo humano queda fuera de servicio más de 6 meses se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado. Para ponerla de nuevo en servicio se deberá limpiar.

Incidencias extraordinarias:

- Si se detectan fugas de agua en la red comunitaria de agua se debe avisar rápidamente a los responsables del mantenimiento del edificio para que hagan las medidas correctoras adecuadas. Las fugas de agua deben repararse inmediatamente por operarios competentes, ya que la acción continuada del agua puede dañar la estructura. Si éstas afectan al subsuelo pueden lesionar la cimentación y/o modificar las condiciones resistentes del terreno.
- En caso de una fuga de agua o de una inundación será necesario:
  - Cerrar la llave de paso del agua de la zona afectada.
  - Desconectar la electricidad.
  - Recoger toda el agua.

- Comprobar el alcance de las posibles lesiones causadas tanto en la propia vivienda, local o zona como en las vecinas.
- Hacer reparar la avería.
- Avisar a la compañía de seguros por los desperfectos ocasionados a propios y a terceros.

- En caso de temperaturas bajo cero, hay que hacer correr el agua por las tuberías para evitar que se hielen.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de red de agua tendrán un mantenimiento periódico acorde con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión y limpieza de cámaras o armarios de contadores y salas de máquinas.
- Los grupos de presión de los sistemas de sobreelevación de agua y/o los sistemas de tratamiento de agua se mantendrán según las instrucciones de uso y mantenimiento dadas por el fabricante.

El mantenimiento de la instalación de agua situada desde la llave de paso general del edificio hasta la llave de paso de los espacios privativos (vivienda o local) corresponde a la propiedad o a la comunidad de propietarios del edificio. El mantenimiento de la instalación situada entre la llave de paso de la vivienda o local y los aparatos de los mismos corresponde al usuario.

Instalación de electricidad

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de electricidad se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniéndose las prestaciones de seguridad y de funcionalidad específicas para las que se ha diseñado la instalación.

Situación caja general de protección del edificio: Armario P. Baja		
Tipo contadores: TMF 10		**Situación: Armario P. Baja**
Potencia contratada	**Potencia instalada (w)**	**Situación del cuadro de dispositivos de mando y protección:**
430.000 kW		**Armario interior en fachada Sur. Planta Baja**

Para el correcto funcionamiento y mantenimiento de las condiciones de seguridad de la instalación no se puede consumir una potencia eléctrica superior a la contratada. Será necesario pues considerar la potencia de cada aparato instalado dada por el fabricante para no sobrepasar – de forma simultánea - la potencia máxima admitida por la instalación.

Los armarios o cámaras de contadores de electricidad no deben tener ningún elemento ajeno a la instalación. Estos recintos están cerrados con llave y son de acceso restringido al personal de la compañía de suministro, a la empresa que haga el mantenimiento y, en caso de urgencia, al responsable designado por la propiedad. En el caso de la existencia en el edificio de un Centro de Transformación de la empresa de suministro, el acceso al local donde esté ubicado será exclusivo del personal de la misma.

El cuadro de dispositivos de mando y protección de la vivienda, local o zona se compone básicamente por los dispositivos de mando y protección siguientes :

- El ICP (Interruptor de Control de Potencia) es un dispositivo para controlar que la potencia realmente demandada por el consumidor no sobrepase la contratada.
- El IGA (Interruptor General Automático) es un mecanismo que permite su accionamiento manual y que está dotado de elementos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
- El ID (Interruptor Diferencial) es un dispositivo destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos (protege contra las fugas accidentales de corriente): Periódicamente se debe comprobar si el interruptor diferencial desconecta la instalación.
- Cada circuito de la distribución interior tiene asignado un pequeño interruptor automático o interruptor omnipolar magneto térmicos que lo protege contra los corto circuitos y las sobrecargas.

En caso de ausencia prolongada es recomendable cerrar el IGA de la vivienda. Si se quiere dejar algún aparato en funcionamiento, como la nevera, no se cerrará el IGA pero sí los interruptores magneto térmicos de los otros circuitos.

No se tocará ningún mecanismo ni aparato eléctrico con el cuerpo, manos o pies muelles o húmedos. Se extremarán las medidas para evitar que los niños toquen los mecanismos y los aparatos eléctricos, siendo muy conveniente tapar los enchufes con tapones de plástico al efecto.

Para cualquier manipulación de la instalación se desconectará el circuito correspondiente.

Las malas conexiones originan sobrecalentamientos o chispeos que pueden generar un incendio. La desconexión de aparatos debe hacerse estirando del enchufe, nunca del cable.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las instalaciones eléctricas comunes, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes, las prescripciones de la compañía de suministro y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

En los cuartos de baño, vestuarios, etc., se deben respetar los volúmenes de protección normativos respecto a duchas y bañeras y no instalar ni mecanismos ni otros aparatos fijos que modifiquen las distancias mínimas de seguridad.

Si se modifica la instalación privativa interior, es necesario que se haga de acuerdo con la normativa vigente, a la potencia contratada y con una empresa autorizada.

Limpieza:

Para la limpieza de lámparas y luminarias se desconectará el interruptor magneto térmico del circuito correspondiente.

Incidencias extraordinarias:

- Si se observan deficiencias en la red (mecanismos y/o registros desprotegidos, lámparas fundidas en zonas de uso común, etc.) se debe avisar a los responsables de mantenimiento para que se hagan urgentemente las medidas oportunas.
- Hay que desconectar inmediatamente la instalación eléctrica en caso de fuga de agua, gas u otro tipo de combustible.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de red de electricidad tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión y limpieza de cámaras o armarios de contadores.
- Dependiendo del uso y de la potencia instalada, se deberá revisar periódicamente la instalación.

Si no se realiza el mantenimiento o la instalación presenta deficiencias importantes, la empresa suministradora o la que desarrolle las inspecciones de mantenimiento están obligadas a cortar el suministro por la peligrosidad potencial de la instalación.

Todos los aparatos conectados deben utilizarse y revisarse periódicamente siguiendo las instrucciones de mantenimiento facilitadas por los fabricantes.

El mantenimiento de la instalación de electricidad situada entre la caja general de protección del edificio y el cuadro de dispositivos de mando y protección de los espacios privativos (vivienda o local) corresponde a la

propiedad o a la comunidad de propietarios del edificio. El mantenimiento de la instalación situada entre el cuadro de mando y protección de la vivienda o local y los aparatos de los mismos corresponde al usuario.

Instalación de gas

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de gas se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniéndose las prestaciones de seguridad y de funcionalidad específicas para las que se ha diseñado la instalación.

Tipo de gas:		**Tipo de suministro:**
Natural		**Maxima presión operativa. 5 bars**
Situación llave general del edificio:		
Fachada Sur		
Tipo contadores 2 contadores de membrana UGI 65 Horno existente, UGI 16 para caldera ACS y bar		**Situación: Armario en fachada Sur**
…….		
Local	**Situación llave de paso**	**Aparatos instalados o a instalar :**
TANATORIO		**1 Horno crematorios instalado**
		1 Horno a instalar, previa ampliación

Los armarios o cámaras de contadores de gas, las salas de máquinas o las zonas de depósitos no deben tener ningún elemento ajeno a la instalación. Estos recintos están cerrados con llave y son de acceso restringido al personal de la compañía de suministro y a la empresa que haga el mantenimiento.

Los tubos del gas no deben usarse como conexiones a tierra de los aparatos eléctricos ni tampoco para colgar objetos.

Los tubos flexibles de conexión del gas a los aparatos no deben ser más largos de 1,50 metros. Deben llevar impreso que cumplen las exigencias normativas y se debe vigilar que su periodo de vigencia no haya caducado. Hay que asegurarse de que el tubo flexible y las boquillas de conexión estén bien acopladas y no bailen. No debe haber contacto con ninguna superficie caliente como, por ejemplo, la parte posterior del horno.

En los espacios donde hay conducciones o aparatos de gas no se pueden tapar las rejillas de ventilación en el exterior ya que modifican las condiciones de seguridad de la instalación.

En ausencias largas hay que cerrar el grifo de paso general de la instalación de gas de la vivienda, local o zona. Durante la noche es mejor hacer lo mismo si no debe quedar ningún aparato de gas en funcionamiento.

Si tenemos que ausentarnos, aunque sólo sea un instante, no dejar nunca los fuegos de la cocina encendidos.

Los aparatos privativos conectados a la red se manipularán siguiendo las instrucciones de uso proporcionadas por sus fabricantes.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las instalaciones comunes de gas, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes, las prescripciones de la compañía de suministro y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

Si se modifica la instalación privativa interior es necesario que se haga de acuerdo con la normativa vigente, con la compañía suministradora y con un instalador autorizado.

Limpieza:

Los quemadores de los aparatos que funcionan con gas deben mantenerse limpios

Incidencias extraordinarias:

- Si se detecta una fuga de gas será necesario:
  - No encender cerillas, ni apretar timbres o mecanismos eléctricos ya que producen chismas.
  - Cerrar el grifo de paso general de la instalación del piso, local o zona.
  - En situación de inicio de fuego – y si es posible - se puede intervenir con un paño mojado o bien con un extintor.
  - Ventilar el espacio abriendo puertas y ventanas.
  - Avisar inmediatamente a una empresa instaladora de gas autorizada o al servicio de urgencias de la compañía suministradora.
- Si la llama de los quemadores es ruidosa, inestable y presenta juntas amarillentas o ennegrecidas, o aquella se apaga fácilmente, deben hacerse revisar por un instalador autorizado.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de red de gas tendrán un mantenimiento periódico acorde con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión y limpieza cámaras o armarios de contadores.
- Inspección de la instalación comunitaria del edificio.
- Inspección de las instalaciones privativas (viviendas y locales) del edificio.

Si no se realiza el mantenimiento o la instalación presenta deficiencias importantes, la empresa suministradora o la que desarrolle las inspecciones de mantenimiento están obligadas a cortar el suministro por la peligrosidad potencial de la instalación.

El mantenimiento de la instalación de gas situada entre la llave de paso general del edificio y la llave de paso de los espacios privativos corresponde a la propiedad o a la comunidad de propietarios del edificio. El mantenimiento de la instalación situada entre la llave de paso de la vivienda o local y los aparatos de los mismos corresponde al usuario.

Instalación de calefacción

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de calefacción se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones específicas de salubridad, de funcionalidad, de seguridad y de ahorro energético para las que se ha diseñado la instalación.

Tipos de calefacción: Frío / Calor
Centralizada VRV con Recuperación de calor. Sala técnica en Cubierta. Control centralizado.

Para optimizar el gasto energético de la instalación hay que controlar con programadores y termostatos las temperaturas del ambiente a calentar en función de su ocupación, del uso previsto y de su frecuencia.

En el caso de que la calefacción conste de caldera y radiadores de agua caliente habrá que seguir las instrucciones dadas por el fabricante y las que se dan a continuación:

- Poner en marcha la calefacción con un nivel de agua del circuito correcto.
- Si hay que añadir agua al circuito hacerlo en frío.
- Si la temperatura de la caldera sobrepasa los 90ºC hay que desconectar la instalación y avisar al instalador.
- Purgar periódicamente los radiadores de agua cuando se sientan ruidos del agua circulando por su interior. Para purgarlos es necesario que la instalación esté funcionando y se aflojen ligeramente los tornillos de la parte superior de los radiadores hasta que notamos que no sale aire y empieza a salir agua.

- Los radiadores no se pueden tapar con objetos ya que decrece considerablemente su rendimiento.
- Las temperaturas recomendables para regular los termostatos son 21ºC de día y de noche.18ºC

En el caso de utilizar estufas portátiles o placas no deben cubrirse y deben mantenerse lejos de cualquier objeto que se pueda inflamar, como cortinajes, ropa de cama, muebles, etc. Hay que educar a los niños en el uso de las estufas ya que, al moverlas, pueden acercarlas a los objetos mencionados anteriormente. Si no se toman precauciones de una ventilación permanente no se debe dejar ninguna estufa de butano encendida en la habitación mientras se duerme.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación de calefacción comunitaria, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de una empresa autorizada.

Si se modifica la instalación de la vivienda o local es necesario que se haga con un instalador autorizado y de acuerdo con la normativa vigente.

Limpieza:

El polvo de los radiadores o estufas se limpiarán con aspirador o con un cepillo especial, siempre de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Incidencias extraordinarias:

- Si se observan fugas de agua en los aparatos o en la red, u otras deficiencias en el funcionamiento de la instalación comunitaria se debe avisar a los responsables de mantenimiento del edificio para que se realicen las actuaciones oportunas.
- En caso de poder actuar ante una fuga de agua será necesario:
  - Cerrar la instalación.
  - Desconectar la electricidad de la zona afectada.
  - Recoger toda el agua.
  - Comprobar el alcance de las posibles lesiones causadas tanto en la propia vivienda, local o zona como en las vecinas.
  - Hacer reparar la avería.
  - Avisar a la compañía de seguros por los desperfectos ocasionados a propios y a terceros.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la instalación de calefacción tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Inspección de las instalaciones privativas del edificio.

El mantenimiento de la instalación de calefacción comunitaria hasta la llave de paso de los espacios privativos (vivienda o local) corresponde a la propiedad o a la comunidad de propietarios del edificio. El mantenimiento de la instalación a partir de la llave de paso situada en el interior del espacio privativo corresponde al usuario.

Instalación de portero electrónico

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

La instalación de portero electrónico se utilizará exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de funcionalidad para las que se ha diseñado la instalación.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación del portero electrónico, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de una empresa especializada.

Incidencias extraordinarias:

Si se observan deficiencias en la calidad del sonido, en la imagen en caso de video-portero, o en la red (mecanismos y/o registros desprotegidos, etc.) se debe avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que se realicen las actuaciones oportunas.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Habrá que seguir las instrucciones de uso y mantenimiento de la instalación del portero electrónico proporcionadas por sus fabricantes o instaladores.

Instalaciones para la recogida y evacuación de residuos

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

Las instalaciones para la recogida de residuos se utilizarán exclusivamente para el uso proyectado, manteniéndose las prestaciones de salubridad y de funcionalidad específicas para las que se ha diseñado la instalación.

Tipo de recogida municipal: Envases, Papel/Cartón/Resto
Restos biológicos por empresa especializada en gestión de residuos de material biológico: Prótesis, Cenizas.

En el caso del traslado de los residuos por bajantes se deberá mantener la prescripción de que cada fracción se aboque a la boca correspondiente. No se podrán verter líquidos, objetos cortantes y/o cristales. Los envases ligeros y la materia orgánica se verterán dentro de envases cerrados, y los envases de cartón que no entren por la compuerta se introducirán troceados y no plegados.

El almacén de contenedores o las estación de carga no deben tener ningún elemento ajeno a la instalación, deben comprobarse que estén limpios y que no falte agua en los sifones de los desagües.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de las instalaciones para la recogida y evacuación de residuos, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de una empresa especializada.

Incidencias extraordinarias:

- Si se detectan deficiencias de limpieza y malos olores, se debe avisar a los responsables del mantenimiento del edificio para que hagan las medidas correctoras adecuadas.

II. Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la instalación de eliminación de residuos tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión, limpieza, desinsectación, desinfección y desratización de los recintos y de las instalaciones.

Tarragona, Junio 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. JORDI PLA CLAVELL, Arquitecto

ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

Instalación de protección contra incendios

I.- Instrucciones de uso:

Condiciones de uso:

Las instalaciones y aparatos de protección contra incendios se utilizarán exclusivamente para el uso proyectado, manteniendo las prestaciones de seguridad específicas para las que se ha diseñado la instalación.

Sistema o aparatos instalados:	Situación:
Detección y alarma	Centralita en RECEPCIÓN
Suministro de agua	Directa de red a depósitos de grupo de presión instalado en fachada Sur
Bocas equipadas	En todo el edificio
Extintores	En todo el edificio
Señalización emergencia Iluminación emergencia Control de humos y calor	En todo el edificio En todo el edificio Garaje

No se puede modificar la situación de los elementos de protección de incendios ni dificultar su accesibilidad y visibilidad. En los espacios de evacuación no se colocarán objetos que puedan obstaculizar la salida.

En caso de incendio – siempre que no ponga en peligro su integridad física y la de posibles terceros – se puede utilizar los medios manuales de protección contra incendios que estén al alcance dependiendo del tipo de edificio y el uso previsto. Estos pueden ser tanto los de alarma (pulsadores de alarma) como los de extinción (extintores y manguitos). Todos los extintores llevan sus instrucciones de uso impresas.

Intervenciones durante la vida útil del edificio:

En el caso de intervenciones que impliquen la reforma, reparación o rehabilitación de la instalación de protección contra incendios, será necesario el consentimiento de la propiedad o de su representante, el cumplimiento de las normativas vigentes y su ejecución por parte de un instalador autorizado.

Incidencias extraordinarias:

- Después de haber utilizado los medios de extinción habrá que avisar a la empresa de mantenimiento para que se hagan las revisiones correspondientes a los medios utilizados y se restituyan a su correcto estado.
- En caso de una emergencia (incendio, inundación, explosiones, accidentes, etc.) hay que mantener la calma y actuar en función de las posibilidades personales y no efectuar acciones que puedan poner en peligro la integridad física de propios y terceros, adoptando las medidas genéricas dadas en el punto 6 "Zonas de uso común " y, en su caso, las de los protocolos recogidos en el Plan de emergencia del edificio.

II.- Instrucciones de mantenimiento:

Los diferentes componentes de la instalación de protección contra incendios tendrán un mantenimiento periódico de acuerdo con el Plan de mantenimiento.

De forma general, se tendrán en consideración las siguientes operaciones:

- Revisión de los aparatos o sistemas instalados.

En caso de incendio, la falta de mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios comporta tanto la pérdida de las garantías del seguro así como la responsabilidad civil de la propiedad por los posibles daños personales y materiales causados por el siniestro.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO - 2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022

ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 00 ACTUACIONES PREVIAS/IMPLANTACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1213251 m2

Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Andamio edificio existente					216,000	216,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 216,000

2 YYY000 m

Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vallado móvil provisional					35,510	35,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,510

3 H6452131 m

Valla de altura 2 m, de plancha nervada de acero galvanizado, postes de tubo de acero galvanizado colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y con el desmontaje incluido
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vallado de obra					35,510	35,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,510

4 H64Z1111 u

Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta acceso peatonal					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 H64Z1511 u

Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta acceso vehiculos					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

6 F21H1641 u

Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción con desconexión de líneas eléctricas, de fins a 6 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con compresor, acopio para posterior aprovechamiento e carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Iluminario exterior					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 01 DERRIBO Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2194XL5 m2

Demolición de pavimento de mezcla bituminosa de fins a 20 cm de espesor, de ancho més de 2 m con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión con medios mecánicos
Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
m2 de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Repicado de asfalto area nuevo edificio anexo					210,500	210,500	C#*D#*E#*F#
2	Nuevas rampas en parking					15,500	15,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 226,000

2 K2183741 m2

Arranque de aplacado de piedra artificial en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m de largo, realmente arrancado, de acuerdo con la DT.
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestimiento fachada planta baja				2,390	4,460	10,659	C#*D#*E#*F#
2	Revestimietno planta primera				3,530	3,600	12,708	C#*D#*E#*F#
3	Revestimiento fachada patio interior				4,620	3,600	16,632	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,999

3 K2164771 m2

Derribo de pared de cerramiento de ladrillo hueco de 15 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
unidad medida según especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tabicón fachada planta baja				2,390	4,460	10,659	C#*D#*E#*F#
2	Tabicón fachada planta primera				3,530	3,600	12,708	C#*D#*E#*F#
3	Tabicón fachada patio interior				4,620	3,600	16,632	C#*D#*E#*F#
4	Tabicón partición interior planta baja				4,470	4,460	19,936	C#*D#*E#*F#
5	Tabicón partición interior planta primera				14,880	3,600	53,568	C#*D#*E#*F#
7	Edicio existente							
8	Planta segunda (despacho judicial)					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **116,503**

4 K2161511 m2 Derribo de tabique de cerámica de 5 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
unidad medida según especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja				2,390	4,460	10,659	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera				3,530	3,600	12,708	C#*D#*E#*F#
3	Fachada patio interior				4,620	3,600	16,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,999**

5 K2163511 m2 Derribo de tabicón de cerámica fins a 10 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
unidad medida según especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tabique interior 7 cm de espesor planta primera				2,700	3,600	9,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,720**

6 K21A3011 u Arranque de hoja y marco de puerta interior con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranque de puerta interior planta peimera					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 K21A2011 u Arranque de hoja y marco de balconera con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arranque de 7.35 ml					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 K21A3G1A u Desmontaje de hoja, marco y accesorios de paraviento, de fins a 3 m2, con recuperación de herrajes y fijaciones a cerramientos, con medios manuales, acopio del material para su reutilización o restauración y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parte del ventanal fachada en P.1 (7.65ml)					7,300	7,300	C#*D#*E#*F#
2	Ventanal velatorio P.1 de 2.46m de ancho					1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,800**

9 F2168943 m2 Derribo de pared de bloque hueco de mortero de cemento de 20 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
unidad medida según especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Derribo puntual murete en parking					14,490	14,490	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,490**

10 E222B432 m3 Excavación de zanja para paso de instalaciones fins a 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora y con las tierras dejadas al borde
Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.
No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.
Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.
También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.
Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zanja para desplazamiento luminaria				0,700	5,200	3,640	C#*D#*E#*F#
2					0,700	3,000	2,100	C#*D#*E#*F#
3	Para instalación saneamiento					100,000	100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,740**

11 F2191202 m Demolición de bordillo, incluído la base, colocado sobre tierra, con medios mecánicos y carga sobre camión
Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bordillo zona tierras jardinera, para nuevas rampas de acceso					12,700	12,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,700**

12 F2213222 m3 Excavación para rebaje en terreno blando (SPT <20), realizada con pala excavadora y carga directa sobre camión
Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.
No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.
Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.
También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.
Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rebaje tierras jardinera para nuevas rampas de acceso				8,000	0,100	0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,800**

13 K2151V01 m Derribo de alero de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio

AMIDAMENTS

levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF.
m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT.
m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Alerón Planta Baixa					17,800	17,800	C#*D#*E#*F#
2	Alerón Planta Primera					17,800	17,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,600**

14 K215001_ U

Derribo puntual de cubierta plana, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, para una abertura de 70 x 70 cm para claraboya, previsto para forjado reticular o losa, en caso de ser forjado unidireccional se replantearan las nuevas dimensiones, se asegurará que la tela asfáltica quede a la espera de solapar los muretes de la nueva claraboya

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cNueva claraboya edificio existente					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 41631A71 u

Cata de inspección en cimiento existente desde el exterior del edificio, apertura de 100x70 y 150 cm de profundidad con con medios manuales en cualquier tipo de terreno y posterior relleno y cierre inmediato de la cata.
No está contemplada la reposición de elementos derribados en caso de ser necesario.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cimentación pilares edificio existente					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 P214I-AKZK m2

Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#
2		S					85,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

17 P214H-8DDQ m2

Desmontaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo
Criterio de medición: m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
2		S					130,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

18 K21H3121 u

Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

1	P2		59,000				59,000	C#*D#*E#*F#
2		S					59,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **59,000**

19 K21G2011AN m

Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2		S					25,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

20 XPAF28UN u

Desmontaje dentro de la zona a acondicionar (para una superficie <= de 1000 m2), de la instalación de climatización, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, unidades interiores, rejas, difusores y termostatos, con traslado a vertedero sin limitación de distancia. Incluye las tasas de residuos de las máquinas, así como la tasa ambiental del gas refrigerante existente, R22 o similar. Incluye grúa, elevadores y cualquier elemento auxiliar para su correcta ubicación según proyecto. (XPAUY001ANORD)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 02 CIMENTACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E222142A m3

Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora de combustible y carga mecánica sobre camión con retroexcavadora
Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.
No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.
Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.
También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.
Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pozos					56,650	56,650	C#*D#*E#*F#
2	Zapatas					22,250	22,250	C#*D#*E#*F#
3	Riostras + limpieza			12,000	2,380		14,380	C#+D#+E#+F#

TOTAL AMIDAMENT **93,280**

2 E31522H1 m3

Hormigón para zanjas de cimentación, HA-25/F/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión.
No están incluidos los excesos de hormigonado

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Zapatas		22,250	22,250	C#*D#*E#*F#
2	Riostras		12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,250**

3 E3Z152T1 m2 Capa de limpieza y nivelación 10 cm de espesor con hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hormigón de limpieza riostras					2,380	2,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,380**

4 E31521M1 m3 Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20/P/40/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hormigón de pozos					56,650	56,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,650**

5 E31B3000 kg Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zapatas					1.325,000	1.325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.325,000**

6 E38B3000 kg Armadura para riostras y pilarejos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Riostras					1.545,000	1.545,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.545,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 03 ESTRUCTURA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

1 E45117B3 m3 Hormigón para pilares, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm, colocado con cubilote

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja					7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

2 E45C17C3 m3 Hormigón para losas, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, vertido con cubilote.
Incluido el hormigonado de los zunchos de planta. Incluido la formación del peldaño en la losa escalera

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Techo Planta Baja					59,000	59,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Cubierta					57,000	57,000	C#*D#*E#*F#
3	Losa Escalera					3,500	3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,500**

3 E4B13000 kg Armadura para pilares AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja					915,000	915,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera					690,000	690,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.605,000**

4 E4B83000 kg Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Techo Planta Baja					1.045,000	1.045,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Cubierta							
3	Zunchos					1.360,000	1.360,000	C#*D#*E#*F#
4	Antepecho cubierta DV1					1.345,000	1.345,000	C#*D#*E#*F#
5	Antepecho cubierta DV2					180,000	180,000	C#*D#*E#*F#
6	Antepecho cubierta Dv3					155,000	155,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.085,000**

5 E4BC3000 kg Armadura de losas de estructura AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como

incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Techo Planta Baja							
2	Armado Base					3.925,000	3.925,000	C#*D#*E#*F#
3	Refuerzos					805,000	805,000	C#*D#*E#*F#
4	Punzonamiento					15,000	15,000	C#*D#*E#*F#
5	Capiteles					235,000	235,000	C#*D#*E#*F#
6	Unión pantalla-forjado					35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
7	Planta Cubierta							
8	Armado Base					3.750,000	3.750,000	C#*D#*E#*F#
9	Refuerzos					1.750,000	1.750,000	C#*D#*E#*F#
10	Punzonamiento					115,000	115,000	C#*D#*E#*F#
11	Capiteles					235,000	235,000	C#*D#*E#*F#
12	Unión pantalla-forjado					35,000	35,000	C#*D#*E#*F#
13	Losa Escalera					510,000	510,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11.410,000**

6 E4D11105 m2 Montaje y desmontaje de encofrado con plafones metálicos para pilares de sección rectangular, para revestir, de altura hasta 5 m

Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja					90,000	90,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera					75,000	75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

7 E4DC2D00 m2 Montaje y desmontaje de encofrado de losas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino

Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Techo Planta Baja				200,000		200,000	C#*D#*E#*F#
2	Planta Cubierta				190,000		190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **390,000**

8 E4DCBD02 m2 Montaje y desmontaje de encofrado de losas inclinadas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino forrado con tablero fenólico para dejar el hormigón visto

Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escalera					22,000	22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

9 E45817C3 m3 Hormigón para antepehcos en cubierta, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, colocado con cubilote

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antepecho cubierta DV1				16,000		16,000	C#*D#*E#*F#
2	Antepecho cubierta DV2				2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
3	Antepecho cubierta Dv3				1,800		1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,300**

10 E4D24A03 m2 Montaje y desmontaje de una cara de encofrado, con panel metálico de 50x60 cm, para muros de base rectilínea, encofrados a dos caras, de altura <= 3 m

Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Antepecho cubierta DV1				2,000	630,000	1.260,000	C#*D#*E#*F#
2	Antepecho cubierta DV2				2,000	17,000	34,000	C#*D#*E#*F#
3	Antepecho cubierta Dv3				2,000	7,500	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.309,000**

11 E4427025 kg Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura

Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placas				8,000	10,000	80,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

12 E4415125 kg

Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						530,000	530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **530,000**

13 E4435122 kg

Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2.100,000	2.100,000	C#*D#*E#*F#
2						1.350,000	1.350,000	C#*D#*E#*F#
3						210,000	210,000	C#*D#*E#*F#
4						450,000	450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.110,000**

14 14LM111A m2

Formación de forjado 10 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,067 m3/m2 de hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Techo baños					12,500	12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,500**

15 E4435111 kg

Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	IPN-120					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
2	L-100x10					150,000	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 04 ARQUITECTURA/ACABADOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9234G91 m2

Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Encachado solera edificio anexo					180,000	180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

2 E93618B1 m2

Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera hormigón armado edificio anexo					180,000	180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

3 E7BC37A0 m2

Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2, sin adherir
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lamina en solera planta baja					195,000	195,000	C#*D#*E#*F#
2	Lámina en cubierta					189,000	189,000	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta volumen saliente					19,450	19,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **403,450**

4 E45C18H3 m3

Hormigón para losas, HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera instalacines planta cubierta				97,700	0,100	9,770	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,770**

5 G4BCMACC m2

Armadura de losas con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera instalacines planta cubierta					97,700	97,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **97,700**

6 E774320Y m2 Membrana de una lámina de polietileno de alta densidad permeable al vapor no resistente a la intemperie, con masa específica de 136 a 160 g/m2, con refuerzo de geotextil, sellado con cinta adhesiva y fijada mecánicamente

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barrera en planta baja					195,000	195,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,000**

7 E7C25874 m2 Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aislante fachada Sate					325,000	325,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,000**

8 E7C28831 m2 Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado, colocada sin adherir
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aislante en solera planta baja					195,000	195,000	C#*D#*E#*F#
2	Aislante forjado planta cubierta					189,000	189,000	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta del volumen saliente					19,450	19,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **403,450**

9 K5Z15N3D m2 Formación de pendientes con hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3, de 12,5 cm de espesor medio, con la superficie aplanada
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pendientes planta cubierta					170,000	170,000	C#*D#*E#*F#
2	Cubierta cuerpo saliente					13,000	13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,000**

10 E7138YCK m2 Membrana para impermeabilización de cubiertas PN-1 según la norma UNE 104402 d'una làmina, de densidad superficial 3,8 kg/m2 formada por lámina de betún modificado LBM (APP)-40-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m2, colocada sobre capa separadora con geotextil
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En este criterio de deducción de huecos se incluye el acabado específico de los encuentros con los paramentos o elementos verticales que conforman el hueco, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impermeabilización forjado cubierta					189,000	189,000	C#*D#*E#*F#
2	Cubierta del volumen saliente					19,450	19,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,450**

11 E831618V m2 Chapado de paramento vertical exterior a más de 3,00 m de altura, con plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocada con adhesivo para baldosa cerámica C2(UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888)
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
En revestimiento de paramentos, con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2 y <= 2 m2: Se deduce el 50%
Huecos > 2 m2: Se deduce el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como jambas, dinteles, etc. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestimiento cerámico fachada					388,850	388,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **388,850**

12 E81128T2 m2 Enfoscado a buena vista sobre paramento horizontal exterior, a más de 3,00 m de altura, con mortero uso corriente (GP) de designación CSIII W1, según la norma UNE-EN 998-1, fratasado

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superficie cara inferior cuerpo saliente					27,860	27,860	C#*D#*E#*F#
2	Bandas verticales en P.Baja					11,270	11,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,130**

13 E61A991K m2 Pared de cerramiento de 25 cm de espesor, de bloque de arcilla expandida hueco liso de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 con doble cámara, para revestir, tomado con mortero mixto 1:2:10
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murete perimetral sobre cimentación					30,250	30,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,250**

14 E612B51P m2 Pared de cerramiento apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen

AMIDAMENTS

Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ladrillo gero en fachada zona aseos					32,200	32,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,200**

15 E612BR1P m2 Pared divisoria apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisoria de ladrillo gero en aseos 4m de altura					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2	Divisoria de ladrillo gero en aseo de 2.70m altura					12,900	12,900	C#*D#*E#*F#
3	Pared bajo escalera					3,200	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,100**

16 E612T5AV m2 Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ladrillo hueco en fachada P.B					122,000	122,000	C#*D#*E#*F#
2	Ladrillo hueco en fachada P.1					143,650	143,650	C#*D#*E#*F#

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **265,650**

17 E612TRAV m2 Pared divisoria apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Partición interior planta baja					97,140	97,140	C#*D#*E#*F#
2	Partición interior planta primera					64,150	64,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **161,290**

18 E612LM1V m2 Pared divisoria apoyada de espesor 11,5 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 240x115x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisoria en aseos					2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
2	Armario sala ceremónias					8,060	8,060	C#*D#*E#*F#
3	Puerta corredera sala visualización					14,900	14,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,660**

19 E83E6KIA m2 Trasdosado de placas de yeso laminado formado por estructura autoportante arriostrada normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del trasdosado de 120 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, con 2 placas estándar (A) de 15 mm de espesor, fijadas mecánicamente
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Fachada planta baja		157,000	157,000	C#*D#*E#*F#
2	Fachada planta primera		148,850	148,850	C#*D#*E#*F#
3	Trasdosado en particiones interiores P.1		36,900	36,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **342,750**

20 E6524JGA m2 Tabique de placas de yeso laminado formado por estructura sencilla normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 150 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, 2 placas tipo estándar (A) en cada cara de 15 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nuevo edificio							
2	Divisorias planta primera					140,000	140,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifico existente							C#*D#*E#*F#
5	Planta Segunda					12,750	12,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,750**

21 E8445260 m2 Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja					57,030	57,030	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera					53,540	53,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,570**

22 E8449260 m2 Falso techo de placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aseos planta baja					8,150	8,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,150**

23 E844D220 m2 Falso techo de transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 y clase de absorción acústica C según la norma UNE-EN ISO 11654, con entramado estructura simple de acero galvanizado formado por perfiles colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja					56,120	56,120	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera					28,130	28,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,250**

24 E8121412 m2 Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 4 m2: No se deducen
Huecos > 4 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente.
Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja					49,960	49,960	C#*D#*E#*F#
2	Planta Primera					115,110	115,110	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,070**

25 E8122213 m2 Enyesado maestreado sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con escayola A según la norma UNE-EN 13279-1
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 4 m2: No se deducen
Huecos > 4 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente.
Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja :							
2	Vestíbulo					22,280	22,280	C#*D#*E#*F#
3	Sala ceremonias					58,770	58,770	C#*D#*E#*F#
4	Sala de visualización					45,100	45,100	C#*D#*E#*F#
5	Aseos					53,150	53,150	C#*D#*E#*F#
6	Recinto horno crematorio					69,100	69,100	C#*D#*E#*F#
7	Vestíbulo independiente					29,380	29,380	C#*D#*E#*F#
8	Acceso interno					65,000	65,000	C#*D#*E#*F#
10	Enyesado escalera					8,650	8,650	C#*D#*E#*F#
12	Planta Primera :							C#*D#*E#*F#
13	Sala previsión uso administrativo					26,320	26,320	C#*D#*E#*F#
14	Zona restringida y armarios instalacines					69,880	69,880	C#*D#*E#*F#
15	Vestíbulo ascensor escalera					34,000	34,000	C#*D#*E#*F#
16	Cara interior lucernario					18,100	18,100	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **499,730**

26 E9C1143B m2 Pavimento de terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso, colocado a pique de maceta con mortero de cemento 1:6, con juntas de 1.5 a 2 u mm de espesor
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:

AMIDAMENTS

Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja :							
2	Vestíbulo					15,790	15,790	C#*D#*E#*F#
3	Sala ceremonias					78,750	78,750	C#*D#*E#*F#
4	Sala de visualización					16,360	16,360	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbulo aseos					2,770	2,770	C#*D#*E#*F#
6	Aseos					8,100	8,100	C#*D#*E#*F#
7	Recinto horno crematorio					24,040	24,040	C#*D#*E#*F#
8	Vestibulo independiente					4,020	4,020	C#*D#*E#*F#
9	Acceso interno					22,490	22,490	C#*D#*E#*F#
11	Pavimento escalera					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#
13	Planta Primera :							C#*D#*E#*F#
14	Sala previsión uso administrativo					110,200	110,200	C#*D#*E#*F#
15	Zona restringida					45,150	45,150	C#*D#*E#*F#
16	Vestíbulo ascensor escalera					11,950	11,950	C#*D#*E#*F#
17	Conexión entre edificios					31,000	31,000	C#*D#*E#*F#
18	Suelo armario instalaciones					4,900	4,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **387,520**

27 E898JAC0 m2

Pintado de paramento vertical de yeso con pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color, con una capa de imprimación específica e dos capas de acabado
Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 4 m2: No se deducen
Huecos > 4 m: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente.
Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja :							
2	Vestíbulo					32,650	32,650	C#*D#*E#*F#
3	Sala ceremonias					120,590	120,590	C#*D#*E#*F#
4	Sala de visualización					48,500	48,500	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbulo aseos					7,980	7,980	C#*D#*E#*F#
6	Aseos					37,800	37,800	C#*D#*E#*F#
7	Recinto horno crematorio					73,660	73,660	C#*D#*E#*F#
8	Vestíbulo independiente					33,480	33,480	C#*D#*E#*F#
9	Acceso interno					78,970	78,970	C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
11	Pintado escalera					61,030	61,030	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	Planta Primera :							C#*D#*E#*F#
14	Sala previsión uso administrativo					168,910	168,910	C#*D#*E#*F#
15	Zona restringida					238,960	238,960	C#*D#*E#*F#
16	Vestíbulo ascensor escalera					23,680	23,680	C#*D#*E#*F#
17	Conexión entre edificios					74,300	74,300	C#*D#*E#*F#
18	Armario instalaciones					31,900	31,900	C#*D#*E#*F#
19	Cara interior lucernario					18,100	18,100	C#*D#*E#*F#
21	Edifico existente							
22	Planta Segunda					12,750	12,750	C#*D#*E#*F#

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.063,260**

28 E898K2A0 m2

Pintado de paramento horizontal de yeso, con pintura plástica con acabado liso
Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 4 m2: No se deducen
Huecos > 4 m: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente.
Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta Baja :							
2	Vestíbulo					56,120	56,120	C#*D#*E#*F#
3	Sala ceremonias					83,500	83,500	C#*D#*E#*F#
4	Sala de visualización					16,360	16,360	C#*D#*E#*F#
5	Vestíbulo aseos					2,520	2,520	C#*D#*E#*F#
6	Aseos					8,110	8,110	C#*D#*E#*F#
7	Recinto horno crematorio					23,950	23,950	C#*D#*E#*F#
8	Vestíbulo independiente					3,850	3,850	C#*D#*E#*F#
9	acceso interno					22,170	22,170	C#*D#*E#*F#
11	Planta Primera							
12	Sala previsión uso administrativo					110,200	110,200	C#*D#*E#*F#
13	Zona restringida					64,580	64,580	C#*D#*E#*F#
14	Conexión entre edificios					28,130	28,130	C#*D#*E#*F#
15	Vestíbulo ascensor escalera					9,460	9,460	C#*D#*E#*F#
16	Armario instalaciones					4,930	4,930	C#*D#*E#*F#
18	Edifico existente							
19	Planta Segunda					215,000	215,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **648,880**

29 E8J5542E m

Coronación de pared de 10 a 20 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronación murete de 15 cm					10,150	10,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,150**

30 E8J5A42E m

Coronación de pared de 21 a 30 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coronación murete de 25 cm					48,750	48,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,750**

31 E546HMBA m2

Cubierta sandwich ´´in situ´´ con pendiente superior a 30 %, formada por dos planchas, la inferior es un perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 y 27 cm4 y una masa superficial entre 6 y 7 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, la superior es un perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 y 345 mm y una altura entre 35 y 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 y 11 cm4 y una masa superficial entre 5 y 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, y perfiles omega de acero, de longitud 100 mm como separadores y aislamiento con placa de lana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 y

AMIDAMENTS

espesor 90 mm colocado con fijaciones mecánicas

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta casetón instalaciones					33,500	33,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,500**

32 EB32U060 m2

Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superfície máxima plafón 2,5 m2, anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Revestimiento vertical casetón instalaciones					118,500	118,500	C#*D#*E#*F#
2	Chapas moviles lucernario				3,150	5,700	17,955	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,455**

33 E54ZW55A m

Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pieza de remate exremo voladizo					5,900	5,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,900**

34 E54ZW35A m

Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pieza de remate en U , en 3 lados					17,000	17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

35 E55212A1 u

Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija, de 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

36 E559B4BEK830 m3

Zócalo del lucernario/claraboya para un hueco rectangular, con pared de 14 cm de espesor para revestir, de ladrillo perforado LD de 290x140x90 mm ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT con mortero de cemento 1:4

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murete lucernario 15.50m , h= 0.80m					1,850	1,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,850**

37 E56AU010 m

Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T,L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

taller y fijada con fijaciones mecánicas sobre antepecho de obra o estructura metálica
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arcos			2,720	9,000		24,480	C#*D#*E#*F#
2	Perfileria perimetral				17,000		17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,480**

38 E5615E40 m2

Lucernarios de placas de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras, con soportes de perfil de aluminio y juntas de estanqueidad, colocado
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acristalamiento curvo, parte superior				2,720	5,700	15,504	C#*D#*E#*F#
2	Acristalamiento lateral		2,000			0,760	1,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,024**

39 EL1QB3FP u

Ascensor eléctrico de adherencia para 12 personas (900 kg) y 1 m/s, sistema de accionamiento de 2 velocidades de 11 paradas (30 m), maniobra colectiva de subida y bajada, puertas de acceso de maniobrabilidad corredera automática de 100 cm de ancho y 200 cm de alto de acero inoxidable, con velocidad de abertura constante, cabina con puertas de maniobrabilidad corredera automática de acero inoxidable y calidad de acabados alta
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor doble embarque					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

40 E8K5703A m

Vierteaguas con pieza de hormigón polimérico de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco, colocada con mortero para albañilería clase M2.5 (2,5N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vierteaguas para ventanas V1, planta baja				12,000	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
2	Vierteaguas para ventanas V2, planta primera				9,000	2,200	19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,400**

41 E511GBFK m2

Acabada de azotea con pavimento de rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo, colocada con mortero mixto 1:2:10
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banda perimetral cubierta de 1.80					61,000	61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

42 E5ZD2H0U m

Mimbel contra paramento, de rasilla de cerámica con goterón, tomada con mortero asfáltico
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Perimetro cubierta					40,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

43 E5Z15A4B m2 Formación de pendientes con hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, de 15 cm de espesor medio, con acabado fratasado
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nueva pendiente salida parking edificio existente					15,500	15,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,500**

44 ED5Z1100 m Canaleta para recogida de aguas de filtración, colocada a pie de muro, con mortero de cemento 1:6

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canaleta en salida de parking edificio existente					3,250	3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,250**

45 LY044511 m2 Tapar hueco de más de 1 m2 en techo plano de viguetas o curva de mortero de cemento o de cerámica y enyesado

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Huecos claraboya edificio existente					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

46 YYOOH_3 PA Demolición puntual en partición interior de características por confirmar, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.
Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de igual características que las existentes, precerco, galces, tapajuntas en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela.
El paramento vertical debe quedar en mismas condiciones que las existentes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nueva puerta edificio existente, nuevo recorrido evacuación					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

47 P846-9JP1 m2 Falso techo de placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654 y clase de absorción acústica D según la norma UNE-EN ISO 11654, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocada cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2		S					70,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

48 P21HK22N m2 Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo (P214H-8DDQORD)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
2		S					130,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

49 P84J-9JQX m2 Falso techo registrable de placas de yeso laminado con acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm de espesor, sistema desmontable con estructura de acero galvanizado oculto formado por perfiles principales con forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados, para una altura de falso techo de 4 m como máximo
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2		S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 05 CARPINTERÍA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EANV3673 u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 180x265 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta interior Sala de ceremonias (Pi 1)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Puerta entrada P.B (Pe 2)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
3	Puerta conexión edificio existente P.1 (Pe 3)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 EABGP768 u Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada

AMIDAMENTS

Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta interior Sala de ceremonias (Pi 1)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Puerta entrada Anexo P.B (Pe 1)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EANDAB40 u Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado, montada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Caja puerta corredera sala visualización (Pi2)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EAQFAL16 u Hoja para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 100x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta corredera sala visualización (Pi2)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EANA6186 m Premarco de acero en partición interior para un conjunto de puerta de 80cm + cristalería fija + puerta abatible de 100cm de ancho. Y de una altura de 210cm. Acabado que las carpiterías, de DM y forrado con melamina.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conjunto sala visualización 2 puertas+vidrio fijo (Pi 3+ Pi5)					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

6 EAQDN430 u Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hoja puerta sala visualización (Pi3)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EC154H01 m2 Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600, colocado con junquillo sobre madera, acero o aluminio
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea:
Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm
Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventana sala visualización (Pi3)					3,800	3,800	C#*D#*E#*F#

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,800**

8 EANV3483 u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 120x215 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbulo independiente P.B (Pi4)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 EASA81LB u Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90, una hoja batiente, para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico, colocada
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vestíbulo independiente P.B (Pi4)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 EANA6196 u Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puertas en P.Baja (Pi5)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Puertas en P.Primera (Pi5)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
3	Puerta Aseos P.B (Pi7)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

11 EAQDN530 u Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puertas en P.Baja (Pi5)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	Puerta en P.Primera (Pi5)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Edifico existente							
5	Nueva puerta despacho judicial (Pi5)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 EAQ_N530 u Hoja para puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina
Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco anclado al paramento.
Para un hueco en paramento de paso libre de 90x210cm.
y cierre de muletilla

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta aseos P.Baja (Pi7)					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 EANA61F_ u Premarco en partición inteiror para puerta de madera para una luz de marco de 400 cm de ancho y 210 cm de altura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta corredera acceso edificio existete P.B (Pi6)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 EAZGG460 u Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación, montada en los paramentos de soporte y en la puerta

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta corredera acceso edificio existente P.B (Pi6)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 EAQFHL16 u Dos hojas para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 200x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta corredera acceso edificio existente P.B (Pi6)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EANA61F6 u Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta doble, pasillo zona restringida planta primera (Pi 8)					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

17 EAQDNC30 u Conjunto de dos hojas batientes para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura cada una, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta doble pasillo zona restringida planta primera (Pi 8)					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 EAF2C274 u Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 60x120 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventanas Sala de ceremonias P.B					12,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

19 EAF2KE35 u Ventana de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas correderas e una hoja fija superior o inferior, para un hueco de obra aproximado de 210x165 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V2 - P.1. Sala previsión uso administrativo					9,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

20 EAVBEK45 m2 Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor de 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg por m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, de acuerdo con los siguientes criterios:
Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm
Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad
Se tomará el múltiplo inmediato superior en caso de que la dimensión no lo sea.
En la dimensión de la altura se añadirá la parte necesaria para llegar hasta el eje de suspensión.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Persianas ventanas V2, planta primera				9,000	3,960	35,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,640**

21 EANV3E73 u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 360x265 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pe 2					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 EAFA3H04 u Puerta de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra aproximado de 240x230 cm, elaborada con perfiles de precio medio
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta acceso edificio anexo, acceso interno (Pe2)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EAN52F73 u Premarco para balconera, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 480x265 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cerramiento zona recinto horno crematorio (Pe3)					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 EAF2CE99 u Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco del mismo material en forma de L. El marco soldado perimetralmente al premarco. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco.
Placa fija de 2m de ancho.
Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm. Para un hueco en paramento de 200x385cm

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Placa fija en cerramoiento zona recinto horno crematorio					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 EABGM768 u Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Puerta conexión edificio existente con edifico anexo Pe3					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 EB14B9KD m Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero, fijado mecánicamente
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						17,440	17,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,440**

27 EB1518AE m Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barandilla escalera					6,080	6,080	C#*D#*E#*F#
2	Barandilla rampa					4,050	4,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,130**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 01 SANEAMIENTO

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F11K	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **15,000**
2	PD1A-F11I	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**
3	PD1A-F11J	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**
4	PD1A-F11H	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**
5	PD7A-EUUZ	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 110 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor **AMIDAMENT DIRECTE** **50,000**
6	PD7A-EUTE	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 250 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor **AMIDAMENT DIRECTE** **20,000**
7	PD7A-EUTF	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 315 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor **AMIDAMENT DIRECTE** **20,000**
8	PD18-8D5Q	m	Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar. **AMIDAMENT DIRECTE** **35,000**
9	PD10-9ALK	m	Aislamiento acústico para bajantes fins a 110 mm de, con banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de espesor, incluyendo la parte proporcional de refuerzo de piezas especiales, con grado de dificultad bajo, colocado adherido superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **16,000**

10 PD1G-8D3F u
Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, roscada al adaptador fijado al tubo
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PACE001 u
Partida para la conexión a la red existente de saneamiento del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 PADC001 u
Partida para la desvuación del colector enterrado existente, debido a la construcción de los nuevos pilares para la construcción de la ampliación del tanatorio. Incluye toda mano de obra, materiales necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 02 FONTANERIA

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PJ38-3EGG u
Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC, de 40 mm, conectado a un ramal o a un sifón de PVC
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2 PJ3I-3EHM u
Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, conectado a un ramal de PVC
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 PN38-H4FD u
Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto, montada superficialmente
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

4 PFC0-4HZL m
Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

5 PFC0-4HZO m
Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

6 PFC0-4HZR m
Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

7 PFQ0-3KSF m
Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

8 PFQ0-3KSH m
Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **34,000**

9 PFQ0-3KSJ m
Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

10 PAAO001 u
Instalación de fontanería completa para instalación de servicios provisionales requeridos en obra. Formado por:
- 2 Llaves de corte para conexionado por planta, separadas entre si para cubrir el servicio a toda la planta.
- Tuberia de polietileno para conectar las tomas descritas en el punto anterior.
- Tramites, tasas y cualquier tipo de documento requerido por compañia suministradora para la instalación del contador provisional de obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES

AMIDAMENTS

Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	01	CAJAS Y ARMARIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG01-657Y	u	Instalación de cuadro provisional de baja tensión para la alimentación de la iluminación y tomas de corriente necesarias para el funcionamiento de la obra y de los elementos críticos tales como rack, seguridad, incendios, etc que se mantienen en servicio en local provisional. Conectado a la línea actual de acometida de baja tensión y protegido correctamente para no afectar a los servicios críticos de telecomunicaciones y cajeros que quedan en servicio. Incluye suministro del cuadro, protecciones, cableado necesario y mano de obra de montaje y puesta en marcha. Todo ellos a realizar consensuado con la DF. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PG10-DB1Y	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
3	PG10-DB1A	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
4	PG10-DB1B	u	Partida para la modificación del cuadro principal para la ampliación del local. Incluye cableado, tubos y cualquier material y trabajos necessarias para su correcto funcionamiento. Incluye ayudas de albañileria si fuesen necesarias. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	02	TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BIU	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de altura 60 mm y ancho 300 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Electricidad		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	Telecomunicaciones		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	03	CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN
Titol 4	01	LINEAS DE ALIMENTACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E450	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. **AMIDAMENT DIRECTE** **50,000**
2	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. **AMIDAMENT DIRECTE** **19,000**
4	PG33-E43X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
5	PG33-E44W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

6 PG33-E44X m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PG33-E44Y m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

8 PAIEM001 u Interconexión electrica maquinas A/A

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

9 PACC001 u Cableado control A/A

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 03 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1) 03 CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN
Titol 4 02 PUNTOS DE CONEXIÓN

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PAPL001 u Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe.

Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.

AMIDAMENT DIRECTE **166,000**

2 PAET001 u Punto de enchufe simple o toma de conexión realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe.

Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enchufe		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 PACI001 u Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para interruptor.

Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

4 PACR001 u Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para conmutador o regulador de intensidad.

Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Regulador		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 03 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1) 04 MECANISMOS
Titol 4 01 INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG6E-76SU u Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, montado sobre bastidor o caja
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **6,000**

2 PG86-HD0O u Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado

AMIDAMENT DIRECTE **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 03 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1) 04 MECANISMOS
Titol 4 02 ENCHUFES

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6O-77O7	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **14,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	04	MECANISMOS
Titol 4	03	PULSADORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6C-789O	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**
2	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibildad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos por cuerpo fi= 1 de 10 A, fijado a presión Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos. **AMIDAMENT DIRECTE** **9,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	05	VARIOS ELECTRICIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PALE001	u	Redacción del proyecto de Instalación eléctrica, visado por el Colegio Oficial, el documento que define las obras de la instalación Eléctrica, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PACF001	u	Partida para el desplazamiento de las farolas indicadas en planos. Se incluye todo el material eléctrico necesario, como tubos enterrados, cableado electrico y cualquier otro material o accesorio necesario. Totalmente instalado y conectado a la red actual. Se incluyen pruebas para verificar correcto funcionamiento tras el desplazamiento. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Titol 3 (1) 06 ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAER001	u	Enlace de la red general de tierras a los elementos de la instalación, tuberías, bandejas, etc .. Se incluye pp de material auxiliar de montaje. **AMIDAMENT DIRECTE** **8,000**
2	PG43-DHIJ	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos de 22x58 mm y montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
3	PG3B-E7CR	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. **AMIDAMENT DIRECTE** **90,000**
4	PGD1-E3BA	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre de espesor estándar, de 2500 mm de longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000**
5	PGD0-CVJI	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro, clavada en el suelo **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	07	PARARRAYOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM92-C00Z	u	Pararrayos formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 4.3 de 64 metros de radio (Nivel II) de zona de proteccion acoplado a un mastil de tubo de hierro galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura. y con los siguientes elementos: - 1 Pararrayos Normalizado INGESCO PDC Modelo 4.3 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Pieza de adaptacion 1 1/2´´ O20mm conductor redondo - 1 Mastil 6m O1'1/2´´ con union interior AC.GALV - 1 Anclaje placa 15cm O1'1/2´´ (2 piezas) - 26 Cable trenzado de cobre 50 mm2 (IEC 62.561) - 32 Abrazadera M-8 para cable de 50 mm2 (IEC 62.561) - 1 Tubo de proteccion inferior 3m, incluidas fijaciones - 1 Sistema de puesta a tierra tipo INGESCO formado por: Electrodos (maximo 9),arqueta de registro con puente de comprobacion y manguitos para conexion de las picas - 1 Contador de rayos CDR-11 Según NORMA UNE 21.186, una SPCR deberá verificar cuando se produzca cualquier modificación o reparación de la estructura protegida, o después de cualquier impacto de rayo registrado sobre la estructura. Certificado del tiempo de cebado hecho por LCOE. Instalado. Incluye dos vía de chispas de separación en ejecución a prueba de fuego, encapsulado metálico, con cubierta de plástico, con 2 puntas de diámetro 8 mm, tensión alterna de respuesta de 2,5 kV/50 Hz y corriente nominal de descarga (8/20) 100 kA, colocada soldada o con bornas de conexión

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 04 ILUMINACIÓN
Titol 3 (1) 01 LUMINARIAS DECORATIVAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH22-8F4Y	u	Ud Suministro e instalacion de luminaria homologada en falso techo de 60 x 60 con ilumnacion por LEDs . Incluso cable de seguridad para fijar la pantalla a forjado. De aprox 36w luz calida, con CRI > 80, 3000ºK, IP 20. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **0,000**
2	PALU001	u	Suministro e instalación downlight colgante cilindrico metálico marca SIMES modelo Stage Soffito o equivalente . Totalmente instalado en tubo de acero inoxidable.
			AMIDAMENT DIRECTE **53,000**
3	PALU002	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo Downito 70, de 20W, de 4000K, IP 20, 35º color plata. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
4	PALU003	u	Suministro e instalación de tubo de acero inoxidable para la intalación de luminarias. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
5	PALU004	u	UD. Suministro y montaje multi-power driver 1-10V. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
6	PALU005	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo G9 Decorative Wall Lights Aluminium, de 30W, IP 20. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
7	PALU006	u	UD. Suministro y montaje G9 LED 9W CW 230V. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **8,000**
8	PALU007	u	UD. Suministro y montaje luminaria lineal LED marca MCI modelo Linear Flex, de 9,6W/m, 4000K, IP 20, 24V, blanca 8mm, rollo 5 metros. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
9	PALU008	u	UD. Suministro y montaje de perfil anod. linear flex LED 2014 color plata. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
10	PALU009	u	UD. Suministro y montaje de clip inox multi. linear flex/ LFS II / Slim GL Totalmente instalado.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

11	PALU010	u	UD. Suministro y montaje de kit tapa difusor plano bajo linear flex plata. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
12	PALU011	u	UD. Suministro y montaje de difusor plano - Linear flex transparente. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
13	PALU012	u	UD. Suministro de cinta adhesiva doble cara de 3 metros.
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
14	PALU013	u	UD. Suministro y colocación de fuente de alimentación 150W 24V DC dimerizable 0-10V IP66. Totalmente instalada.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
15	PALU014	u	UD. Suministro y montaje luminaria linear colgante LED marca MCI modelo SLEEK LINE gen.2, de 1 metro, de 4000K, color plata. Incluye controlador 1-10V y difusor microprismatico transparente. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
16	PALU015	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Tapas finales (2 unidades) color plata. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
17	PALU016	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Soporte a techo 1 metro. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
18	PALU017	u	Tasa gestión de residuos
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
19	PALU018	u	UD. Suministro y montaje Downlight empotrado, de led a definir por la DF, totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
20	PALU019	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
21	PALU020	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado.
			AMIDAMENT DIRECTE **11,000**
22	PALU021	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico LED de 36 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, factor de potencia AF, IP-55, montada superficialmente.
			AMIDAMENT DIRECTE **17,000**
23	PALU022	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo Box o equivalente, con grado de protección IP65, 5W, 500lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
24	PALU023	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo MiniBox o equivalente, con grado de protección IP65, 2W, 110lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
25	PALU024	u	Suministro y colocación foco exterior. IP65. Totalmente instalada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
26	PALU025	u	Baliza mallot exterior marca SIMES modelo Ikonic o equivalente. IP65. Totalmente instalado.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
27	PALU026	u	Suministro y colocación downlight empotrado en forjado exterior. IP65. Totalmente instalada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	04	ILUMINACIÓN
Titol 3 (1)	02	ELEMENTOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PALE002	u	Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia (No permanente LED) y señalización de 100 Lúmenes, HYDRA LD N2, formado por cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Tipo de batería NiCd. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instaladosegún R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. Se usan en salas técnicas y aseos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
2	PALE003	u	Suministro e instalación de Caja estanca IP66 IK08. Apta para exteriores bajo cubierta. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
3	PALE004	u	Suministro e colocación de Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	05	INSTALACIÓN GAS NATURAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

1	PK70-HA3Y	u	Válvula de paso de gas de 140 mm de DN, con conexión rosca gas 1" y junta plana macho 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PFB5-DW7Z	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100 de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según norma UNE-EN 1555-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado en el fondo de la zanja	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
3	PACG001	u	Partida para la conexión a la red existente de gas del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PACG002	u	Redacción del proyecto de Instalación de gas natural, visado por el Colegio Oficial, para la ampliación de potencia requerida por la instalación del nuevo horno, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PACG003	u	Partida para la substitución del ramal principal de gas natural existente, desde contador hasta bifurcación hacia hornos, por tubo de PE de 200DN. Incluye desmontaje, traslado a centro de residuos autorizado y tasas, de tuberia existente a desmontar. Se incluye nuevo tubo PE DN200, accesorios necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	06	INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES Y AUDIOVISUAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PP7F-CUIH	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, empotrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
2	PP7H-7846	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	PP44-663R	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, colocado bajo tubo o canal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**35,000**
4	PP47-65WG	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud, colocado Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
5	PP41-73D6	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos,	

de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm, colocado en tubo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

6 PAMG001 u Partida alzada para la instalación de megafonia, incluyendo los altavoces, la central de megafonia y los elementos auxiliares necesarios indicados en planos.
Todo correctamente instalado y en funcionamiento.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PATC001 u Homologación de la instalación de cableado de red

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PATC002 u Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia.
Todo correctamente instalado y en funcionamiento.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PATC003 u Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia.
Todo correctamente instalado y en funcionamiento.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 01 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4 01 CONDUCTOS CIRCULARES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE42-48R7 m Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

2 PE42-48R9 m Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

3 PE42-48R4 m Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido, montado superficialmente

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES

Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 01 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4 02 CONDUCTOS RECTANGULARES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE53-4UF2 m2 Formación de conducto rectangular de placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos aglomerada con resinas termoendurecibles (<= 0,033 W/(m·K)), 25 mm de espesor y resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft, montado empotrado en el falso techo
Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatización		186,000				186,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventilación		181,000				181,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,000**

2 PE56-B29Z u Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 01 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4 03 EQUIPOS DE CAUDAL, COMPUERTAS Y ACCESORIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PED2-CTZY u Unidad de suministro y montaje de condensador de sistemas LG Multi V 5 modelo ARUM160LTE5, bomba de calor aire-aire, para sistemas de 2 tubos, con 44,8 y 50,4 kW de potencia térmica en frío y en calor, con alimentación eléctrica de 400 V, con compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, y fluido frigorífico R410 A, con desguaces, antivibradores, implantación de máquina, accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico y de tuberías, recarga liquido refrigerante R 410A, pruebas y puesta en marcha, con p.p de GG y BI. Totalmente instalado y en funcionamiento.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 PED6-5ZZ1 u Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PED6-5ZZ2 u Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	PED6-5ZZ3	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PFA4-36OY	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 200 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PFA4-36OZ	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 125 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	PEV7-H9VY	u	Control remoto por cable programable Est.ndar de color blanco de LG, modelo PREMTB001 para uds. interiores y recuperadores.. Incluso pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
8	PAEM001	u	Partida para las ayudas de elevación de maquinaria necesarias. Incluye grúa, montacargas o cualquier otro tipo de medio elevador, así como cualquier gasto o tasa derivado de la realización de las tareas de elevación.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	04	REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS Y ACCESORIOS
Titol 5	01	REJILLAS DE UNA HILERA DE ALETAS FIJAS HORIZONTALE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEP6-8FV1	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, fijada con tornillos a pared o techo y ajustada a caudales de salida Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	PEKM-48D2	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1010x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	PEKM-48D3	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1210x310, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
4	PEKM-48D4	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1110x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PEKM-48D5	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 310x110, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	04	REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS Y ACCESORIOS
Titol 5	02	DIFUSORES ROTACIONALES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE **19,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	04	REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS Y ACCESORIOS
Titol 5	03	COMPUERTA DE REGULACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK4-AET2	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
2	PEK4-AET4	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

AMIDAMENTS

Titol 4 05 RECUPERADORES-VENTILADORES-EXTRACTORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEMA-FGZY	u	Suministro e instalación de ventilador heliocentrifugo silencioso S&P modelo TD-SILENT 500/150 ECOWATT de bajo perfil, fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40ºC. Versiones equipadas con un sensor de caudal variable que permite la creación de un sistema de ventilación plug & play del tipo caudal de aire variable (CAV). Consigna de caudal ajustable. Se incluyen amortiguadores elásticos y junta flexible en la boca de salida.. Totalmente colocado y en funcionamiento. Incluso parte proporcional de conducto flexible aislado con una longitud máxima de 2m. A partir de 2m se colocará conducto rígido Climaver-plus. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PEM4-HC0Y	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cruzados de 1.200 m3/ h caudal nominal a 150 Pa, con filtros F7 y F9 en la impulsión y el retorno. Incluso accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 01 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4 06 ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL CLIMATIZACIÓN
Titol 5 01 SONDAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVB-6PHT	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**
2	PEVB-6PH6	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 01 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4 06 ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL CLIMATIZACIÓN
Titol 5 02 CABLE PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **149,000**
2	PEV1-H9X3	u	Material para instalación eléctrica de punto de control, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**
3	PEV1-H9X6	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 01 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4 06 ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL CLIMATIZACIÓN
Titol 5 03 CARGAS DE FLUIDOS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEZ1-6RX4	kg	Carga de circuito refrigerante de gas refrigerante tipo R-407c o R-410a Criterio de medición: kg de gas introducido en el circuito, medido según las especificaciones de la DT. Volumen de fluido que realmente admite la instalación o el componente, medido según las especificaciones de la DT. **AMIDAMENT DIRECTE** **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1) 02 TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS
Titol 4 01 RECUBRIMIENTO DE AISLAMIENTO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFR0-3NHR	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro, de 0,6 mm de espesor, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. **AMIDAMENT DIRECTE** **20,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	02	TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS
Titol 4	02	TUBERIAS FRIGORIFICAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF54-6RYY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/2 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**
2	PF54-6RY3	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
			AMIDAMENT DIRECTE **27,000**
3	PF54-6RY2	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
			AMIDAMENT DIRECTE **12,000**
4	PF54-6RXZ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
5	PF54-6RY7	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	08	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1)	01	RED DE BIES

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM23134R	u	Boca de incendios con enlace de 25 mm de diámetro, BIE-25, con manguera de 20 m, con armario, montada superficialmente a la pared
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
2	EF118221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 1´´1/2, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente
			AMIDAMENT DIRECTE **35,000**
3	EF11A221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 2´´, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
4	EF11A223	m	Partida para la conexión a la red existente de BIEs del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en perfecto estado de funcionamiento.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	08	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1)	02	EXTINTORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KM31VCA2	ud	Extintor manual de agua con aditivos, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario muntado superficialmente
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
2	CFM22201	ud	Extintor manual de dioxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	08	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1)	03	RÓTULOS PARA SEÑALIZACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KMSB31P1	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

2 KMSB54P1 u Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical
Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 KMSB74P1 u Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical
Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 KMSBANP1 u Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical
Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1) 04 DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CFM22101 u Suministro e instalación de un pulsador manual de alarma direccionable, con led indicador de estado y llave de prueba conectado mediante terminales, posibilidad de montaje encastado o de superficie, el cristal y los accesorios de montaje superficial o empotrado incluidos en el precio. Material ABS color rojo. Totalmente instalada y conectada

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

2 CFM22102 u Suministro e instalación de sirena direccionable con avisador luminoso para la conexión a lazo de detección. Ocupa una dirección en el lazo y programable des de la central. Se alimenta del lazo. Potencia acustica máxima 100dB. Totalmente instalada y conectada.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

3 CFM22104 m Cable manguera de cobre de 2x1,5+1x0.75mm2 según normas UNE 21022 y UNE-EN 50267-2.1 categoria libre de halogenos, colocado en tubo

AMIDAMENT DIRECTE 260,000

4 CFM22142 u Suministro e instalación de detector óptico analógico. Ocupa una dirección en el lazo. Totalmente instalado y conectado. Incluye zócalo de instalación para empotrar o de superfície

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

5 CFM22143 u Partida para la conexión de la nueva instalación de detección a la central existente, segun planos y esquemas. Incluye accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, y programación de la central

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1) 05 SELLADO DE PASOS DE INSTALACIONES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KMZ1VCA1 m2 Sellado de paso de instalaciones con cojin de material intumescente termoexpansivo, con resisténcia al fuego EI-180 en todos los pasos atraviesen tanto forjados como los elementos de sectorización vertical de plantas.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 09 INSTALACIÓN SEGURIDAD E INTRUSIÓN
Titol 3 (1) 01 CAJAS DE DERIVACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG12-DH7J u Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 09 INSTALACIÓN SEGURIDAD E INTRUSIÓN
Titol 3 (1) 02 TUBOS Y CANALES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG2N-EUI5 m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

AMIDAMENT DIRECTE 162,000

2 PG2N-EUI3 m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **321,000**

3 PG2N-EUHZ m

Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **265,000**

4 PG2N-EUIA m

Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **135,000**

5 PG2N-EUI8 m

Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **86,000**

6 PG2N-EUI2 m

Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

AMIDAMENT DIRECTE **56,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 07 HORNO Y CONJUNTOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 YHHOO PA

Horno crematorio KALFRISA, modelo DUVAL 3. Combustible utilizado gas natural , con 2 quemadores, 13 KW de potencia eléctrica, conexión trifásica, 32 Amp, 400 Voltios. 581 KW de potencia térmica. Presión de gas requerida 45-55 mbar. Caudal de aire de ventilación necesaria 4.000 m³/h y de nivel acústico 80 dbA.
Medidas: 4.150 mm de longitud, 3.200 mm de altura, 1.900 mm de ancho y peso total con chimenea de 15.000 Kg.
Sistema de filtración con conexión eléctrica trifásica, 63 Amp 400 Voltios,0,25 Kg/h de producción de residuo y 20Kg de almacenamiento de residuo. Sin conexión a internet.
Introductor automático de dimensiones 4.000 mm de largo y 975 mm de ancho.
Incluido cremulador modelo Kalfrisa compatible con el horno.
Ventilador construido exteriormente en acero inoxidable y con dimensines máximas de 1.180 mm de largo 2.225

mm de alto y 860 mm de ancho.
El módelo del horno crematorio y sus conjuntos son una propuesta. El modelo final será concensuado y confirmado por la promotora EMSERFUMT y la DF.
Incluido transporte e instalación, totalmente conexionado y con todos los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Horno crematorio					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 YHHO11 PA

Suministro e instalación de un Sistema Automático de Medida (SAM), QAL1, para el sistema de control de emisiones , integrado en armario. Registra y evalua las emisiones a la atmosfera de los gases generado por el horno crematorio.
Con un suministro eléctrico de 230V 50Hz, estabilizado mediante SAI.
Linea calefactada de 90w/m, con dos tubos 4/6mm de PTFE muestra y calibración.

-SAI: Para el suminitro de tensión de los elementos críticos del sistema. SAI interactivo que proporciona protección completa contra sobretensiones y picos de corriente.
-Ultramat 23, analizador de gases (CO) por efecto de absorción de infrarojos, y O2.
-Sensor Oxígeno: Rango de medida de 0 a 25% de O2
-Analizador PST DURAG D-R 808, con certificción QAL1
-Sistema EMISOFT 1 foco: PC sobremesa con : Disco duro, monitor y windows 64 bits

* El SAM tiene prevista la ubicación dentro del armario de instalaciones situado en la zona restringida en la planta primera, en caso que se decidiera instalarlo finalmente en el recinto del horno crematorio en planta baja, se deberá proteger con un armario envolvente metálico con aislamiento térmico flexible 10mm de espuma elastomerica y con un equipo de refrigeración mural.
-Armario envolvente metálico. Armazón de chapa de acero ,techo y dorsal de 1,5mm, puerta de 2,0mm, placa de montaje de 3,0mm de chapa de acero galvanizada. Aislamiento térmico en interior.
-Instalación eléctrica del armario con interruptor automático genera. Interruptor diferencial rearme automático.
-Sampling: Sistema de reducción de temperatura con expulsión continua de condensados. Filtro de partículas en linea. Instrumentación Neumática aire instrumentación. Reguladores de presión para cilindros gas Span.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SAM					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 08 MOBILIARIO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ127N03 u

Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente, colocado con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banco sala de ceremónias					6,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 EJ14BB1P u

Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio alto, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aseos planta baja					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EJ13B81S u Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto, colocado con soportes murales y con semipedestal
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aseos planta baja					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EJ23612G u Grifo monomando temporizado para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8

Capítol 09 URBANIZACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E9234G91 m2 Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Relleno zona de descanso					130,000	130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

2 E93618B1 m2 Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Solera hormigón exterior zona descanso					130,000	130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

3 39518121 m2 Firme flexible para tránsito pesado T42 formado por pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 5 cm, con capa de rodadura de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, con base de zahorras artificial sobre explanada E1, sección del firme según la DGC 6.1-IC/2003
Criterio de medición: m2 de superficie según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por la longitud realmente ejecutada.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona posterior cara Norte, zona restringida , uso coche funebre					99,100	99,100	C#*D#*E#*F#
2	Pendiente acceso principal				174,000	2,000	87,000	E#/F#

TOTAL AMIDAMENT **186,100**

4 F9F5T80F m2 Pavimento de pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados, colocada sobre base de arena y de mortero 1:4 de 10 N/mm2, y relleno de juntas con mortero
Criterio de medición: m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio:
Pavimentos exteriores:
Huecos <= 1,5 m2: No se deducen
Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100%
Pavimentos interiores:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavimento exterior zona descanso					150,000	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

5 G9V2CWJK m Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10
Criterio de medición: m de peldaño medido según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Peldaños acceso zona posterior				3,000	1,750	5,250	C#*D#*E#*F#
2	Peldaños acceso zona descanso posterior				1,000	3,650	3,650	C#*D#*E#*F#
3					2,000	1,650	3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,200**

6 F6121R68 m3 Pared de espesor 14 cm y fins a 2,5 m de alto, de ladrillo macizo de elaboración manual de 290x140x50 mm a dos caras vistas, con mortero cemento 1:4, con pilastras de obra de 29x29 cm cada 3 m
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT
Con deducción del volumen correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Murete zona descanso			13,730	0,200	1,480	4,064	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,064**

7 GBA1U100 m Pintado sobre pavimento de una banda continua de 10 cm, con pintura alcidica negra, con máquina autopropulsada

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapar plazas parking existentes					411,150	411,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **411,150**

8 GBA1U311 m Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintado plazas garaje					475,760	475,760	C#*D#*E#*F#
2	Pintado plazas garaje discapacitados					10,000	10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **485,760**

9 MHMY0001 u Colocación de luminaria exterior, soporte, accesorios y elementos de sujeción provenientes de uso anterior, de hasta 5 m de altura como máximo, colocados con fijaciones mecánicas

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Farola desplazada					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
2	Farolas cambio nivel , levantamiento 50cm					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 FR6P2395 u Trasplante dentro de la obra de conífera de 3,5 a 5 m de altura de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión. No incluye los trabajos de preparación

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 FR6P1595 u Trasplante dentro de la obra de árbol planifolio de 35 a 50 cm de perímetro de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión.No incluye los trabajos de preparación

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbol existente					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 FR469N3J u Suministro de Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ciprés en zona de descanso					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 FR622486 u Plantación de conífera con cepellón o contenedor, de 5 a 7 m de altura de tronco y copa, excavación de hoyo de plantación de 150x150x100 cm con medios mecánicos, en una pendiente inferior al 25 %, relleno del hoyo con sustitución parcial del 60% de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plantación nuevo ciprés					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 FQ11GB15 u Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocado con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Banco exterior en zona de descanso					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 FQ11GC10 u Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sillas area de descanso					7,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

16 FQ42F015 u Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada realmente colocado en la obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pilonas area de descanso					11,000	11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

17 FQ21BC60 u Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 FQB90060 u Relleno de jardinera de 1 m3 de volumen aproximado con medios manuales, con capa de grava de 15 cm de espesor, geotextil y sustrato de tierra vegetal

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Relleno para arbol existente en zona de descanso					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 G9H11H32 t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada
Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nueva capa de rodadura 5 cm			2,350	0,050	1.495,000	175,663	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,663**

20 ER66277B u

Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 40 a 80 l en obras de edificación, excavación de hoyo de plantación de 70x70x50 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con tierra de la excavación mezclada con un 10% de compost y primer riego
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbusto con flor zona descanso					2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 10 RESIDUOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R450M0 m3

Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 12 m3 de capacidad

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						400,540	400,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,540**

2 E2R24200 m3

Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales
Criterio de medición: m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del ´´Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos´´ de la obra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						400,540	400,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,540**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 11 ENSAYOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 J441J108 u

Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Controls de soldadura					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

2 J0607E0A u

Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hormigón zapata					5,000	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 12 MEDIOS AUIXILIARES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H1213251 m2

Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Andamio en las 3 caras del edifcio anexo					904,750	904,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **904,750**

2 HQU1B150 u

Módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 4,9 x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 3 duchas, lavabo colectivo con 3 grifos y termo eléctrico 50 litros

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 HQU1E170 u

Módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 HQU1E150 u

Módulo prefabricado para equipamiento de oficina técnica en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO
Titol 3 (1)	01	NOTA GENERAL SANEAMIENTO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NOTA0035	.	Nota nº 01-1 SANEAMIENTO

Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación insonorizada mediante tubería tricapa modelo RAUPIANO PLUS 17 dB, reforzada con minerales, con certificación del ensayo P-BA 6/2006-10-11 del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción.

La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	NOTA0036	.	Nota nº 01-2 SANEAMIENTO

Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación de alta resistencia modelo AWADUCKT PP SN10, con certificación del ensayo del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento,

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se deberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas a cada caso. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros superiores a 200 mm.

La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 1038-V8	
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE	
Titol 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO	
Titol 3 (1)	02	RED HORIZONTAL FECALES	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas

AMIDAMENTS

especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		50,000	1,100			55,000	C#*D#*E#*F#
2		S					55,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 02 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1) 01 NOTA GENERAL CLIMATIZACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 NOTA0030 . Nota nº 004 -Climatización (Instalación completa)

Este capítulo incluye, la instalación completa y las unidades exteriores e interiores y la instalación de las tuberías frigoríficas y la alimentación eléctrica correspondiente, así como la formación de conductos y rejillas. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del RITE, el REBT. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

El instalador debe proponer un sistema de aerotermia de otra casa comercial que se ajuste a las potencias requeridas e indicadas en el proyecto, acordado con la Dirección Facultativa e incluyendo los trámites de aprobación por parte del ayuntamiento, siempre y cuando los costes sean inferiores y no supongan un perjuicio ni por el instalador ni por la propiedad.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homolgación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas (IT) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29 agosto 2007.
- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
- DB HR Protección frente al ruido. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HR.
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 02 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1) 02 EQUIPOS INTERIORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 CL0B1AC10OR u Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM80LTE6, de 21.11KW en frío y 17.7KW en calor.

Se incluyen, conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagües de dimensiones según R. I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 CL0B1CS02 u Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4, de 2.2 KW en frío y 2.5 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 CL0B0QQN3 u Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4, de 2.8 KW en frío y 3.2 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1CS02ORD01)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2		S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 CL0B1AC23 u Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4, de 5.6 KW en frío y 6.3 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 CL0B1AC26 u Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 para uds. interiores y recuperadores. Con sonda de humedad integrable para Multi V 5. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 CL0566SB u Reprogramación de Control central Táctil AC SMART V existente para adaptación a las nuevas unidades instaladas en Fase 2. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1AC26ORD2)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 CL0B1AC30 u Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 6 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 02 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1) 03 ELEMENTOS DE DIFUSIÓN Y CONDUCTOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE53-4UFG m2 Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,7812 m2·K/W, con recubrimiento exterior y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo
Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		35,000	1,150			40,250	C#*D#*E#*F#
2		S					40,250	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **40,250**

2 PE41-38Y5 m Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido, colocado
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PEKB-6ORD u Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal cuadrada de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PEKB-6ORD01 u Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal circular de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de diametro, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PEKK-38OR02 u Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2		S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PEKK-38OR03 u Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2		S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 EKF.TF.01 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1/4´´ de diámetro(6,35mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2		S					105,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

8 EKF.TF.02 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/8´´ de diámetro(9,5mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 EKF.TF.03 ML TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2		S					105,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

10 EKF.TF.04 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 5/8´´ de diámetro(15,9mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

11 EKF.TF.05 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/4´´ de diámetro(19,1mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2		S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 02 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1) 04 CONTROL DE CALIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPAU1LRIT u Legalización de la instalación de RITE edificio incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 03 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
Titol 3 (1) 01 EQUIPOS DE VENTILACIÓN, RECUPERADORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EEJ1YEF8 ud Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4, recuperador entàltpic amb bateria d'expaaansió directa i sense humectació. Cabal 1000m3/h. Filtre d'aire de marc metàl·lic i safata de condensats de material termoplàstic. Inclou filtres necessaris. Inclou envolvent, safata condensats, accesoris de muntatge i bomba de condensats si es necessari. Inclou grua i bancada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEC4-OR31OR u Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala tecnica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 03 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
Titol 3 (1) 02 CONDUCTOS Y REGULACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE54-35DO m2 Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes
Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		75,000	1,100			82,500	C#*D#*E#*F#
2		S					82,500	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **82,500**

2 PEKE-BZ59 u Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa, insertado en el conducto
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2		S					10,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PE60-541X m2 Aislamiento térmico de conductos con manta de lana mineral (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <=0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		75,000	1,100			82,500	C#*D#*E#*F#
2		S					82,500	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **82,500**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 04 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1) 01 NOTA GENERAL ELECTRICIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 NOTA0060 . Nota nº 003 - Electricidad

Este capítulo incluye la instalación eléctrica, completamente terminada y probada, según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del REBTvigente y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Además, se incluye:
- Una luminaria estanca LED en todas aquellas salas que no dispongan de luz natural. (Cámaras de instalaciones, posibles baños comunes, trasteros...)

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 52. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: Suplemento al núm 316, de 31 de diciembre de 2014.
- DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11 marzo 2010.
- DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. FOM / 1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 12 septiembre 2013.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unidad		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 04 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1) 02 CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EG10BTORD u Adaptación y modificación de SUBCUADRO CLIMATIZACIÓN existente con los requerimientos de climatización de la Fase 2.
Se incluye Analizador de red ModBus, maniobra, enfangado con pletina de cobre, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. Se colgará el esquema en la puerta del cuadro.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Subcuadro Climatización		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 04 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1) 03 CIRCUITOS ELECTRICOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33-E6CU m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2		S					110,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

2 PG12-DH7U u Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2		S					30,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 04 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN

AMIDAMENTS

Titol 3 (1) 04 MECANISMOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG86-HD0S	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2		S					7,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 04 INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1) 05 CONTROL CALIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAU1LBT1	u	Legalización de la instalación de Baja Tensión edificio Suministro Normal i Socorro incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Residencia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 05 ALUMBRADO
Titol 3 (1) 01 ALUMBRADO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color 4.00ºK y fuente ON/OFF., y empotrada en techo. (PH24-3A7OORD02)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p2		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2		S					12,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PH2VUAE3	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN01)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p2		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

AMIDAMENTS

2		S					38,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PH2VUAE4	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN02)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	p2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2		S					9,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 05 ALUMBRADO
Titol 3 (1) 02 ALUMBRADO EMERGENCIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH57-B36R	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la lámpara, el cableado interior y el equipo completo de encendido en su caso.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	P2		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2		S					17,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 06 AYUDAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUY001AN	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions

AMIDAMENTS

amb morter ignifug
* Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions
* Descarrega i elevació de materials en l'obra
* Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Actuació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P12A-655R u Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edificio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2		S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1038-V8
Capítol 14 ARQUEOLOGIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1A2-AL07 m3 Cata de prospección arqueológica en inmueble de interés histórico de dimensiones 1x1x1 m, excavada con medios manuales para niveles naturales o artificiales según método arqueológico, toma de datos para el informe final, retirada de pavimento y relleno con productos procedentes de la excavación, sin compactado

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calas					3,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 P1A2-ZEPS u Informe de las prospecciones arqueológicas, con memoria de los trabajos de campo, conclusiones y documentación gráfica

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informe					1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 00 ACTUACIONES PREVIAS/IMPLANTACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2. (P - 146)	8,57	216,000	1.851,12
2	YYY000	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas. (P - 349)	11,88	35,510	421,86
3	H6452131	m	Valla de altura 2 m, de plancha nervada de acero galvanizado, postes de tubo de acero galvanizado colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y con el desmontaje incluido Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 147)	33,60	35,510	1.193,14
4	H64Z1111	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 148)	191,25	1,000	191,25
5	H64Z1511	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 149)	601,09	1,000	601,09
6	F21H1641	u	Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción con desconexión de líneas eléctricas, de fins a 6 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con compresor, acopio para posterior aprovechamiento e carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (P - 127)	66,35	1,000	66,35
TOTAL	**Capítol**		**01.00**			**4.324,81**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 01 DERRIBO Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194XL5	m2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa de fins a 20 cm de espesor, de ancho més de 2 m con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión con medios mecánicos Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m2 de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de	3,99	226,000	901,74

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

			la DT. (P - 126)			
2	K2183741	m2	Arranque de aplacado de piedra artificial en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de largo, realmente arrancado, de acuerdo con la DT. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. (P - 160)	14,16	39,999	566,39
3	K2164771	m2	Derribo de pared de cerramiento de ladrillo hueco de 15 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (P - 159)	16,46	116,503	1.917,64
4	K2161511	m2	Derribo de tabique de cerámica de 5 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (P - 157)	7,21	39,999	288,39
5	K2163511	m2	Derribo de tabicón de cerámica fins a 10 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (P - 158)	8,70	9,720	84,56
6	K21A3011	u	Arranque de hoja y marco de puerta interior con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (P - 162)	12,42	3,000	37,26
7	K21A2011	u	Arranque de hoja y marco de balconera con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (P - 161)	24,85	5,000	124,25
8	K21A3G1A	u	Desmontaje de hoja, marco y accesorios de paraviento, de fins a 3 m2, con recuperación de herrajes y fijaciones a cerramientos, con medios manuales, acopio del material para su reutilización o restauración y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. m2 de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones de la DT. (P - 163)	44,07	8,800	387,82
9	F2168943	m2	Derribo de pared de bloque hueco de mortero de cemento de 20 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (P - 124)	19,21	14,490	278,35
10	E222B432	m3	Excavación de zanja para paso de instalaciones fins a 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora y con las tierras dejadas al borde Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones,	9,54	105,740	1.008,76

		apuntalamientos y voladuras. (P - 18)			
11 F2191202	m	Demolición de bordillo, incluído la base, colocado sobre tierra, con medios mecánicos y carga sobre camión Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT. (P - 125)	1,43	12,700	18,16
12 F2213222	m3	Excavación para rebaje en terreno blando (SPT <20), realizada con pala excavadora y carga directa sobre camión Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras. (P - 128)	4,17	0,800	3,34
13 K2151V01	m	Derribo de alero de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT. m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT. (P - 156)	39,76	35,600	1.415,46
14 K215001_	U	Derribo puntual de cubierta plana, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, para una abertura de 70 x 70 cm para claraboya, previsto para forjado reticular o losa, en caso de ser forjado unidireccional se replantearan las nuevas dimensiones, se asegurará que la tela asfáltica quede a la espera de solapar los muretes de la nueva claraboya (P - 155)	496,98	2,000	993,96
15 41631A71	u	Cata de inspección en cimiento existente desde el exterior del edificio, apertura de 100x70 y 150 cm de profundidad con con medios manuales en cualquier tipo de terreno y posterior relleno y cierre inmediato de la cata. No está contemplada la reposición de elementos derribados en caso de ser necesario. (P - 3)	171,80	3,000	515,40
16 P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (P - 183)	7,95	85,000	675,75
17 P214H-8DDQ	m2	Desmontaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo Criterio de medición: m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (P - 182)	64,45	130,000	8.378,50
18 K21H3121	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente desmontado,	4,88	59,000	287,92

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

		incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT. (P - 165)			
19 K21G2011AN	m	Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (P - 164)	1,13	25,000	28,25
20 XPAF28UN	u	Desmontaje dentro de la zona a acondicionar (para una superficie <= de 1000 m2), de la instalación de climatización, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, unidades interiores, rejas, difusores y termostatos, con traslado a vertedero sin limitación de distancia. Incluye las tasas de residuos de las máquinas, así como la tasa ambiental del gas refrigerante existente, R22 o similar. Incluye grúa, elevadores y cualquier elemento auxiliar para su correcta ubicación según proyecto. (XPAUY001ANORD) (P - 343)	4.909,76	1,000	4.909,76
TOTAL Capítol		**01.01**			**22.821,66**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 02 CIMENTACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E222142A	m3	Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora de combustible y carga mecánica sobre camión con retroexcavadora Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras. (P - 17)	8,53	93,280	795,68
2	E31522H1	m3	Hormigón para zanjas de cimentación, HA-25/F/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado (P - 22)	115,83	34,250	3.967,18
3	E3Z152T1	m2	Capa de limpieza y nivelación 10 cm de espesor con hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (P - 25)	18,09	2,380	43,05
4	E31521M1	m3	Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20/P/40/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado (P - 21)	103,08	56,650	5.839,48
5	E31B3000	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)	1,80	1.325,000	2.385,00

			El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 23)			
6	E38B3000	kg	Armadura para riostras y pilarejos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 24)	1,83	1.545,000	2.827,35

TOTAL	**Capítol**	**01.02**		**15.857,74**
Obra		01	Pressupost 1038-V8	
Capítol		03	ESTRUCTURA	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E45117B3	m3	Hormigón para pilares, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm, colocado con cubilote (P - 30)	154,73	13,500	2.088,86
2	E45C17C3	m3	Hormigón para losas, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, vertido con cubilote. Incluido el hormigonado de los zunchos de planta. Incluido la formación del peldaño en la losa escalera (P - 32)	134,16	119,500	16.032,12
3	E4B13000	kg	Armadura para pilares AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 34)	1,80	1.605,000	2.889,00
4	E4B83000	kg	Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 35)	1,97	4.085,000	8.047,45
5	E4BC3000	kg	Armadura de losas de estructura AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras	2,05	11.410,000	23.390,50

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

			(barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 36)			
6	E4D11105	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con plafones metálicos para pilares de sección rectangular, para revestir, de altura hasta 5 m Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (P - 37)	27,67	165,000	4.565,55
7	E4DC2D00	m2	Montaje y desmontaje de encofrado de losas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (P - 39)	44,15	390,000	17.218,50
8	E4DCBD02	m2	Montaje y desmontaje de encofrado de losas inclinadas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino forrado con tablero fenólico para dejar el hormigón visto Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (P - 40)	91,64	22,000	2.016,08
9	E45817C3	m3	Hormigón para antepehcos en cubierta, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, colocado con cubilote (P - 31)	152,38	20,300	3.093,31
10	E4D24A03	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado, con panel metálico de 50x60 cm, para muros de base rectilínea, encofrados a dos caras, de altura <= 3 m Criterio de medición: m2 de superficie medida según las	24,86	1.309,000	32.541,74

			especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (P - 38)			
11	E4427025	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 27)	2,65	80,000	212,00
12	E4415125	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 26)	2,63	530,000	1.393,90
13	E4435122	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 29)	2,43	4.110,000	9.987,30
14	14LM111A	m2	Formación de forjado 10 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,067 m3/m2 de hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote (P - 1)	40,81	12,500	510,13
15	E4435111	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.	2,09	190,000	397,10

			Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 28)			
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**124.383,54**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	04	ARQUITECTURA/ACABADOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9234G91	m2	Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes. (P - 76)	13,01	180,000	2.341,80
2	E93618B1	m2	Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión (P - 77)	23,85	180,000	4.293,00
3	E7BC37A0	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2, sin adherir Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos. (P - 60)	3,68	403,450	1.484,70
4	E45C18H3	m3	Hormigón para losas, HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote (P - 33)	131,16	9,770	1.281,43
5	G4BCMACC	m2	Armadura de losas con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes. (P - 141)	7,49	97,700	731,77
6	E774320Y	m2	Membrana de una lámina de polietileno de alta densidad permeable al vapor no resistente a la intemperie, con masa específica de 136 a 160 g/m2, con refuerzo de geotextil, sellado con cinta adhesiva y fijada mecánicamente (P - 59)	25,98	195,000	5.066,10
7	E7C25874	m2	Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 61)	22,26	325,000	7.234,50
8	E7C28831	m2	Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado, colocada sin adherir Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen	17,93	403,450	7.233,86

		Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 62)				
9	K5Z15N3D	m2	Formación de pendientes con hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3, de 12,5 cm de espesor medio, con la superficie aplanada Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 166)	15,64	183,000	2.862,12
10	E7138YCK	m2	Membrana para impermeabilización de cubiertas PN-1 según la norma UNE 104402 d'una làmina, de densidad superficial 3,8 kg/m2 formada por lámina de betún modificado LBM (APP)-40-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m2, colocada sobre capa separadora con geotextil Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En este criterio de deducción de huecos se incluye el acabado específico de los encuentros con los paramentos o elementos verticales que conforman el hueco, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapes. (P - 58)	19,24	208,450	4.010,58
11	E831618V	m2	Chapado de paramento vertical exterior a más de 3,00 m de altura, con plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocada con adhesivo para baldosa cerámica C2(UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888) Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. En revestimiento de paramentos, con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2 y <= 2 m2: Se deduce el 50% Huecos > 2 m2: Se deduce el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como jambas, dinteles, etc. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. (P - 66)	92,32	388,850	35.898,63
12	E81128T2	m2	Enfoscado a buena vista sobre paramento horizontal exterior, a más de 3,00 m de altura, con mortero uso corriente (GP) de designación CSIII W1, según la norma UNE-EN 998-1, fratasado (P - 63)	29,88	39,130	1.169,20
13	E61A991K	m2	Pared de cerramiento de 25 cm de espesor, de bloque de arcilla expandida hueco liso de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 con doble cámara, para revestir, tomado con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que	38,41	30,250	1.161,90

		normalmente conforman la unidad. (P - 56)				
14	E612B51P	m2	Pared de cerramiento apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 51)	40,54	32,200	1.305,39
15	E612BR1P	m2	Pared divisoria apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 52)	39,68	28,100	1.115,01
16	E612T5AV	m2	Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran	39,94	265,650	10.610,06

		el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 54)			
17	E612TRAV	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 55)	35,09	161,290	5.659,67
18	E612LM1V	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 11,5 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 240x115x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 53)	43,81	25,660	1.124,16
19	E83E6KIA	m2	Trasdosado de placas de yeso laminado formado por estructura autoportante arriostrada normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del trasdosado de 120 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, con 2 placas estándar (A) de 15 mm de espesor, fijadas mecánicamente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. (P - 67)	41,63	342,750	14.268,68

20	E6524JGA	m2	Tabique de placas de yeso laminado formado por estructura sencilla normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 150 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, 2 placas tipo estándar (A) en cada cara de 15 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente (P - 57)	52,88	152,750	8.077,42
21	E8445260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 68)	39,17	110,570	4.331,03
22	E8449260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 69)	42,10	8,150	343,12
23	E844D220	m2	Falso techo de transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 y clase de absorción acústica C según la norma UNE-EN ISO 11654, con entramado estructura simple de acero galvanizado formado por perfiles colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 70)	64,59	84,250	5.441,71
24	E8121412	m2	Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá	11,47	165,070	1.893,35

			expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado. (P - 64)			
25	E8122213	m2	Enyesado maestreado sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con escayola A según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado. (P - 65)	16,98	499,730	8.485,42
26	E9C1143B	m2	Pavimento de terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso, colocado a pique de maceta con mortero de cemento 1:6, con juntas de 1.5 a 2 u mm de espesor Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 78)	34,43	387,520	13.342,31
27	E898JAC0	m2	Pintado de paramento vertical de yeso con pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color, con una capa de imprimación específica e dos capas de acabado Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado. (P - 71)	8,26	1.063,260	8.782,53
28	E898K2A0	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, con pintura plástica con acabado liso Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado. (P - 72)	6,49	648,880	4.211,23
29	E8J5542E	m	Coronación de pared de 10 a 20 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 73)	22,88	10,150	232,23
30	E8J5A42E	m	Coronación de pared de 21 a 30 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones	27,27	48,750	1.329,41

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

			de la DT. (P - 74)			
31	E546HMBA	m2	Cubierta sandwich ´´in situ´´ con pendiente superior a 30 %, formada por dos planchas, la inferior es un perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 y 27 cm4 y una masa superficial entre 6 y 7 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, la superior es un perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 y 345 mm y una altura entre 35 y 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 y 11 cm4 y una masa superficial entre 5 y 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, y perfiles omega de acero, de longitud 100 mm como separadores y aislamiento con placa de lana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 y espesor 90 mm colocado con fijaciones mecánicas (P - 42)	85,98	33,500	2.880,33
32	EB32U060	m2	Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superficie máxima plafón 2,5 m2, anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (P - 105)	136,10	136,455	18.571,53
33	E54ZW55A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 44)	21,13	5,900	124,67
34	E54ZW35A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 43)	23,29	17,000	395,93
35	E55212A1	u	Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija, de 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 45)	524,15	5,000	2.620,75
36	E559B4BEK830	m3	Zócalo del lucernario/claraboya para un hueco rectangular, con pared de 14 cm de espesor para revestir, de ladrillo perforado LD de 290x140x90 mm ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT con mortero de cemento 1:4 (P - 46)	376,96	1,850	697,38
37	E56AU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T,L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller y fijada con fijaciones mecánicas sobre antepecho de obra o estructura metálica Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 48)	119,89	41,480	4.973,04
38	E5615E40	m2	Lucernarios de placas de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras, con soportes de perfil de aluminio y juntas de estanqueidad, colocado Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (P - 47)	104,33	17,024	1.776,11
39	EL1QB3FP	u	Ascensor eléctrico de adherencia para 12 personas (900 kg) y 1 m/s, sistema de accionamiento de 2 velocidades de 11 paradas (30 m), maniobra colectiva de subida y bajada, puertas de acceso de maniobrabilidad corredera automática de 100 cm de ancho y 200 cm de alto de acero inoxidable, con velocidad de abertura constante, cabina con puertas de maniobrabilidad corredera automática de acero inoxidable y calidad de acabados alta Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 121)	81.693,92	1,000	81.693,92

PRESSUPOST

40	E8K5703A	m	Vierteaguas con pieza de hormigón polimérico de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco, colocada con mortero para albañilería clase M2.5 (2,5N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 75)	23,53	23,400	550,60
41	E511GBFK	m2	Acabada de azotea con pavimento de rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo, colocada con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 41)	31,91	61,000	1.946,51
42	E5ZD2H0U	m	Mimbel contra paramento, de rasilla de cerámica con goterón, tomada con mortero asfáltico Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (P - 50)	15,67	40,000	626,80
43	E5Z15A4B	m2	Formación de pendientes con hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, de 15 cm de espesor medio, con acabado fratasado Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 49)	23,96	15,500	371,38
44	ED5Z1100	m	Canaleta para recogida de aguas de filtración, colocada a pie de muro, con mortero de cemento 1:6 (P - 107)	10,79	3,250	35,07
45	LY044511	m2	Tapar hueco de más de 1 m2 en techo plano de viguetas o curva de mortero de cemento o de cerámica y enyesado (P - 173)	86,82	2,000	173,64
46	YYOOH_3	PA	Demolición puntual en partición interior de características por confirmar, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de igual características que las existentes, precerco, galces, tapajuntas en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela. El paramento vertical debe quedar en mismas condiciones que las existentes. (P - 350)	913,50	1,000	913,50
47	P846-9JP1	m2	Falso techo de placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654 y clase de absorción acústica D según la norma UNE-EN ISO 11654, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocada cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 185)	48,57	70,000	3.399,90

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PRESSUPOST

48	P21HK22N	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo (P214H-8DDQORD) (P - 184)	64,45	130,000	8.378,50
49	P84J-9JQX	m2	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm de espesor, sistema desmontable con estructura de acero galvanizado oculto formado por perfiles principales con forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 186)	55,21	15,000	828,15
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**296.280,03**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	05	CARPINTERÍA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EANV3673	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 180x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (P - 92)	40,72	3,000	122,16
2	EABGP768	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 80)	548,95	2,000	1.097,90
3	EANDAB40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado, montada (P - 90)	310,20	1,000	310,20
4	EAQFAL16	u	Hoja para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 100x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada (P - 98)	242,16	1,000	242,16
5	EANA6186	m	Premarco de acero en partición interior para un conjunto de puerta de 80cm + cristalería fija + puerta abatible de 100cm de ancho. Y de una altura de 210cm. Acabado que las carpiterías, de DM y forrado con melamina. (P - 86)	7,71	11,000	84,81
6	EAQDN430	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 95)	147,40	1,000	147,40
7	EC154H01	m2	Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600, colocado con junquillo sobre madera, acero o aluminio Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las	110,69	3,800	420,62

PRESSUPOST Data: 02/07/26 Pàg.: 17

			especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad (P - 106)			
8	EANV3483	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 120x215 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (P - 91)	31,54	2,000	63,08
9	EASA81LB	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90, una hoja batiente, para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 100)	439,58	2,000	879,16
10	EANA6196	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (P - 87)	33,75	5,000	168,75
11	EAQDN530	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 96)	152,71	5,000	763,55
12	EAQ_N530	u	Hoja para puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco anclado al paramento. Para un hueco en paramento de paso libre de 90x210cm. y cierre de muletilla (P - 94)	390,29	2,000	780,58
13	EANA61F_	u	Premarco en partición inteiror para puerta de madera para una luz de marco de 400 cm de ancho y 210 cm de altura (P - 88)	48,41	1,000	48,41
14	EAZGG460	u	Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación, montada en los paramentos de soporte y en la puerta (P - 102)	116,00	1,000	116,00
15	EAQFHL16	u	Dos hojas para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 200x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada (P - 99)	406,76	1,000	406,76
16	EANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (P - 89)	48,41	3,000	145,23
17	EAQDNC30	u	Conjunto de dos hojas batientes para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura cada una, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 97)	308,75	3,000	926,25

EUR

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PRESSUPOST Data: 02/07/26 Pàg.: 18

18	EAF2C274	u	Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 60x120 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210 Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 81)	108,58	12,000	1.302,96
19	EAF2KE35	u	Ventana de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas correderas e una hoja fija superior o inferior, para un hueco de obra aproximado de 210x165 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 83)	558,58	9,000	5.027,22
20	EAVBEK45	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor de 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg por m2 Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, de acuerdo con los siguientes criterios: Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en caso de que la dimensión no lo sea. En la dimensión de la altura se añadirá la parte necesaria para llegar hasta el eje de suspensión. (P - 101)	36,74	35,640	1.309,41
21	EANV3E73	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 360x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (P - 93)	51,04	1,000	51,04
22	EAFA3H04	u	Puerta de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra aproximado de 240x230 cm, elaborada con perfiles de precio medio Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 84)	1.142,63	1,000	1.142,63
23	EAN52F73	u	Premarco para balconera, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 480x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (P - 85)	85,45	1,000	85,45
24	EAF2CE99	u	Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco del mismo material en forma de L. El marco soldado perimetralmente al premarco. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco. Placa fija de 2m de ancho. Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm. Para un hueco en paramento de 200x385cm (P - 82)	895,64	1,000	895,64
25	EABGM768	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la	531,42	1,000	531,42

EUR

			DT. (P - 79)			
26	EB14B9KD	m	Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero, fijado mecánicamente Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 103)	96,41	17,440	1.681,39
27	EB1518AE	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 104)	280,27	10,130	2.839,14

TOTAL Capítol 01.05 **21.589,32**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 01 SANEAMIENTO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F11K	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 241)	18,75	15,000	281,25
2	PD1A-F11I	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 239)	19,41	4,000	77,64
3	PD1A-F11J	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 240)	20,60	5,000	103,00
4	PD1A-F11H	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 238)	30,17	5,000	150,85
5	PD7A-EUUZ	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 110 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor (P - 245)	25,72	50,000	1.286,00
6	PD7A-EUTE	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 250 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor (P - 243)	60,68	20,000	1.213,60
7	PD7A-EUTF	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 315 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor (P - 244)	109,39	20,000	2.187,80
8	PD18-8D5Q	m	Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los	27,26	35,000	954,10

			puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar. (P - 237)			
9	PD10-9ALK	m	Aislamiento acústico para bajantes fins a 110 mm de, con banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de espesor, incluyendo la parte proporcional de refuerzo de piezas especiales, con grado de dificultad bajo, colocado adherido superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 236)	11,89	16,000	190,24
10	PD1G-8D3F	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, roscada al adaptador fijado al tubo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 242)	27,44	1,000	27,44
11	PACE001	u	Partida para la conexión a la red existente de saneamiento del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (P - 189)	169,62	1,000	169,62
12	PADC001	u	Partida para la desvuación del colector enterrado existente, debido a la construcción de los nuevos pilares para la construcción de la ampliación del tanatorio. Incluye toda mano de obra, materiales necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (P - 196)	1.272,45	1,000	1.272,45

TOTAL Titol 3 01.06.01 **7.913,99**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 02 FONTANERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ38-3EGG	u	Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC, de 40 mm, conectado a un ramal o a un sifón de PVC Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 333)	13,95	2,000	27,90
2	PJ3I-3EHM	u	Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, conectado a un ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 334)	8,80	2,000	17,60
3	PN38-H4FD	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 337)	24,56	5,000	122,80
4	PFC0-4HZL	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (P - 290)	5,56	35,000	194,60
5	PFC0-4HZO	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket	6,83	30,000	204,90

		(enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (P - 291)			
6	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (P - 292)	9,07	10,000	90,70
7	PFQ0-3KSF	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 293)	10,03	15,000	150,45
8	PFQ0-3KSH	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 294)	11,63	34,000	395,42
9	PFQ0-3KSJ	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 295)	12,78	10,000	127,80
10	PAAO001	u	Instalación de fontanería completa para instalación de servicios provisionales requeridos en obra. Formado por: - 2 Llaves de corte para conexionado por planta, separadas entre si para cubrir el servicio a toda la planta. - Tuberia de polietileno para conectar las tomas descritas en el punto anterior. - Tramites, tasas y cualquier tipo de documento requerido por compañia suministradora para la instalación del contador provisional de obra. (P - 187)	673,29	1,000	673,29

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

TOTAL Titol 3 **01.06.02** **2.005,46**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	01	CAJAS Y ARMARIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG01-657Y	u	Instalación de cuadro provisional de baja tensión para la alimentación de la iluminación y tomas de corriente necesarias para el funcionamiento de la obra y de los elementos críticos tales como rack, seguridad, incendios, etc que se mantienen en servicio en local provisional. Conectado a la línea actual de acometida de baja tensión y protegido correctamente para no afectar a los servicios críticos de telecomunicaciones y cajeros que quedan en servicio. Incluye suministro del cuadro, protecciones, cableado necesario y mano de obra de montaje y puesta en marcha. Todo ellos a realizar consensuado con la DF. (P - 297)	1.253,35	1,000	1.253,35
2	PG10-DB1Y	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%. (P - 300)	1.848,98	0,000	0,00
3	PG10-DB1A	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%. (P - 298)	630,32	0,000	0,00
4	PG10-DB1B	u	Partida para la modificación del cuadro principal para la ampliación del local. Incluye cableado, tubos y cualquier material y trabajos necessarias para su correcto funcionamiento. Incluye ayudas de albañileria si fuesen necesarias. (P - 299)	1.424,30	0,000	0,00

TOTAL Titol 3 (1) **01.06.03.01** **1.253,35**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	02	TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BIU	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de altura 60 mm y ancho 300 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los	69,20	35,000	2.422,00

		puntos a conectar. (P - 303)				
TOTAL	**Títol 3 (1)**		**01.06.03.02**			**2.422,00**
Obra			01	Pressupost 1038-V8		
Capítol			06	INSTALACIONES		
Títol 3			03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD		
Títol 3 (1)			03	CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN		
Títol 4			01	LINEAS DE ALIMENTACIÓN		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E450	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 316)	24,98	50,000	1.249,00
2	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 310)	3,08	1,000	3,08
3	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 311)	3,88	19,000	73,72
4	PG33-E43X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 312)	5,12	1,000	5,12
5	PG33-E44W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 313)	5,61	3,000	16,83

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

6	PG33-E44X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 314)	7,73	1,000	7,73
7	PG33-E44Y	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 315)	11,31	2,000	22,62
8	PAIEM001	u	Interconexión electrica maquinas A/A (P - 200)	90,01	4,000	360,04
9	PACC001	u	Cableado control A/A (P - 188)	70,73	4,000	282,92
TOTAL	**Títol 4**		**01.06.03.03.01**			**2.021,06**
Obra			01	Pressupost 1038-V8		
Capítol			06	INSTALACIONES		
Títol 3			03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD		
Títol 3 (1)			03	CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN		
Títol 4			02	PUNTOS DE CONEXIÓN		
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAPL001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (P - 232)	9,08	166,000	1.507,28
2	PAET001	u	Punto de enchufe simple o toma de conexión realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (P - 199)	11,35	14,000	158,90
3	PACI001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión	11,35	6,000	68,10

		Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para interruptor. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (P - 194)			
4	PACR001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para conmutador o regulador de intensidad. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (P - 195)	17,03	4,000	68,12

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.03.03.02**	**1.802,40**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	04	MECANISMOS
Titol 4	01	INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6E-76SU	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, montado sobre bastidor o caja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 321)	10,62	6,000	63,72
2	PG86-HD0O	u	Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado (P - 323)	80,88	9,000	727,92

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.03.04.01**	**791,64**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	04	MECANISMOS
Titol 4	02	ENCHUFES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6O-77O7	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 322)	12,95	14,000	181,30

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.03.04.02**	**181,30**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	04	MECANISMOS
Titol 4	03	PULSADORES

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG6C-789O	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 320)	152,47	4,000	609,88
2	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibildad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos por cuerpo fi= 1 de 10 A, fijado a presión Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos. (P - 332)	119,39	9,000	1.074,51

TOTAL	**Titol 4**	**01.06.03.04.03**	**1.684,39**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	05	VARIOS ELECTRICIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PALE001	u	Redacción del proyecto de Instalación eléctrica, visado por el Colegio Oficial, el documento que define las obras de la instalación Eléctrica, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa. (P - 201)	690,20	1,000	690,20
2	PACF001	u	Partida para el desplazamiento de las farolas indicadas en planos. Se incluye todo el material eléctrico necesario, como tubos enterrados, cableado electrico y cualquier otro material o accesorio necesario. Totalmente instalado y conectado a la red actual. Se incluyen pruebas para verificar correcto funcionamiento tras el desplazamiento. (P - 190)	754,15	1,000	754,15

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.06.03.05**	**1.444,35**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	06	ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAER001	u	Enlace de la red general de tierras a los elementos de la instalación, tuberías, bandejas, etc .. Se incluye pp de material auxiliar de montaje. (P - 198)	151,96	8,000	1.215,68
2	PG43-DHIJ	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos de 22x58 mm y montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos. (P - 319)	118,89	2,000	237,78
3	PG3B-E7CR	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 318)	9,68	90,000	871,20

4	PGD1-E3BA	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre de espesor estándar, de 2500 mm de longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 326)	35,17	6,000	211,02
5	PGD0-CVJI	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro, clavada en el suelo (P - 325)	338,50	6,000	2.031,00

TOTAL Titol 3 (1) **01.06.03.06** **4.566,68**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	03	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Titol 3 (1)	07	PARARRAYOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM92-C00Z	u	Pararrayos formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 4.3 de 64 metros de radio (Nivel II) de zona de proteccion acoplado a un mastil de tubo de hierro galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura. y con los siguientes elementos: - 1 Pararrayos Normalizado INGESCO PDC Modelo 4.3 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Pieza de adaptacion 1 1/2´´ O20mm conductor redondo - 1 Mastil 6m O1'1/2´´ con union interior AC.GALV - 1 Anclaje placa 15cm O1'1/2´´ (2 piezas) - 26 Cable trenzado de cobre 50 mm2 (IEC 62.561) - 32 Abrazadera M-8 para cable de 50 mm2 (IEC 62.561) - 1 Tubo de proteccion inferior 3m, incluidas fijaciones - 1 Sistema de puesta a tierra tipo INGESCO formado por: Electrodos (maximo 9),arqueta de registro con puente de comprobacion y manguitos para conexion de las picas - 1 Contador de rayos CDR-11 Según NORMA UNE 21.186, una SPCR deberá verificar cuando se produzca cualquier modificación o reparación de la estructura protegida, o después de cualquier impacto de rayo registrado sobre la estructura. Certificado del tiempo de cebado hecho por LCOE. Instalado. Incluye dos vía de chispas de separación en ejecución a prueba de fuego, encapsulado metálico, con cubierta de plástico, con 2 puntas de diámetro 8 mm, tensión alterna de respuesta de 2,5 kV/50 Hz y corriente nominal de descarga (8/20) 100 kA, colocada soldada o con bornas de conexión (P - 336)	3.955,69	1,000	3.955,69

TOTAL Titol 3 (1) **01.06.03.07** **3.955,69**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	04	ILUMINACIÓN
Titol 3 (1)	01	LUMINARIAS DECORATIVAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH22-8F4Y	u	Ud Suministro e instalacion de luminaria homologada en falso techo de 60 x 60 con ilumnacion por LEDs . Incluso cable de seguridad para fijar la pantalla a forjado. De aprox 36w luz calida, con CRI > 80, 3000ºK, IP 20. Totalmente instalado. (P - 327)	121,68	0,000	0,00
2	PALU001	u	Suministro e instalación downlight colgante cilindrico metálico marca SIMES modelo Stage Soffito o equivalente . Totalmente instalado en tubo de acero inoxidable. (P - 205)	103,53	53,000	5.487,09
3	PALU002	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo Downito 70, de 20W, de 4000K, IP 20, 35º color plata. Totalmente	40,55	20,000	811,00

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

			instalado. (P - 206)			
4	PALU003	u	Suministro e instalación de tubo de acero inoxidable para la intalación de luminarias. Totalmente instalado. (P - 207)	23,95	15,000	359,25
5	PALU004	u	UD. Suministro y montaje multi-power driver 1-10V. Totalmente instalado. (P - 208)	21,82	20,000	436,40
6	PALU005	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo G9 Decorative Wall Lights Aluminium, de 30W, IP 20. Totalmente instalado. (P - 209)	20,30	8,000	162,40
7	PALU006	u	UD. Suministro y montaje G9 LED 9W CW 230V. Totalmente instalado. (P - 210)	3,91	8,000	31,28
8	PALU007	u	UD. Suministro y montaje luminaria lineal LED marca MCI modelo Linear Flex, de 9,6W/m, 4000K, IP 20, 24V, blanca 8mm, rollo 5 metros. Totalmente instalado. (P - 211)	26,90	3,000	80,70
9	PALU008	u	UD. Suministro y montaje de perfil anod. linear flex LED 2014 color plata. Totalmente instalado. (P - 212)	1,78	15,000	26,70
10	PALU009	u	UD. Suministro y montaje de clip inox multi. linear flex/ LFS II / Slim GL Totalmente instalado. (P - 213)	0,71	30,000	21,30
11	PALU010	u	UD. Suministro y montaje de kit tapa difusor plano bajo linear flex plata. Totalmente instalado. (P - 214)	5,58	3,000	16,74
12	PALU011	u	UD. Suministro y montaje de difusor plano - Linear flex transparente. Totalmente instalado. (P - 215)	2,59	15,000	38,85
13	PALU012	u	UD. Suministro de cinta adhesiva doble cara de 3 metros. (P - 216)	5,02	5,000	25,10
14	PALU013	u	UD. Suministro y colocación de fuente de alimentación 150W 24V DC dimerizable 0-10V IP66. Totalmente instalada. (P - 217)	80,19	2,000	160,38
15	PALU014	u	UD. Suministro y montaje luminaria linear colgante LED marca MCI modelo SLEEK LINE gen.2, de 1 metro, de 4000K, color plata. Incluye controlador 1-10V y difusor microprismatico transparente. Totalmente instalado. (P - 218)	93,89	3,000	281,67
16	PALU015	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Tapas finales (2 unidades) color plata. Totalmente instalado. (P - 219)	9,64	3,000	28,92
17	PALU016	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Soporte a techo 1 metro. Totalmente instalado. (P - 220)	3,35	3,000	10,05
18	PALU017	u	Tasa gestión de residuos (P - 221)	5,95	1,000	5,95
19	PALU018	u	UD. Suministro y montaje Downlight empotrado, de led a definir por la DF, totalmente instalado. (P - 222)	49,23	4,000	196,92
20	PALU019	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado. (P - 223)	21,24	2,000	42,48
21	PALU020	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado. (P - 224)	45,98	11,000	505,78
22	PALU021	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico LED de 36 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, factor de potencia AF, IP-55, montada superficialmente. (P - 225)	58,80	17,000	999,60
23	PALU022	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo Box o equivalente, con grado de protección IP65, 5W, 500lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico. (P - 226)	39,28	6,000	235,68
24	PALU023	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo MiniBox o equivalente, con grado de protección IP65, 2W, 110lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico. (P - 227)	28,79	9,000	259,11
25	PALU024	u	Suministro y colocación foco exterior. IP65. Totalmente instalada. (P - 228)	43,00	1,000	43,00
26	PALU025	u	Baliza mallot exterior marca SIMES modelo Ikonic o equivalente. IP65. Totalmente instalado. (P - 229)	69,53	11,000	764,83
27	PALU026	u	Suministro y colocación downlight empotrado en forjado exterior. IP65. Totalmente instalada. (P - 230)	43,24	4,000	172,96

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.06.04.01**		**11.204,14**
Obra		01	Pressupost 1038-V8	
Capítol		06	INSTALACIONES	
Titol 3		04	ILUMINACIÓN	
Titol 3 (1)		02	ELEMENTOS DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓ	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PALE002	u	Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia (No permanente LED) y señalización de 100 Lúmenes, HYDRA LD N2, formado por cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Tipo de batería NiCd. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instaladosegún R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. Se usan en salas técnicas y aseos. (P - 202)	53,06	24,000	1.273,44
2	PALE003	u	Suministro e instalación de Caja estanca IP66 IK08. Apta para exteriores bajo cubierta. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. (P - 203)	32,88	14,000	460,32
3	PALE004	u	Suministro e colocación de Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. (P - 204)	10,20	10,000	102,00

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.06.04.02**		**1.835,76**
Obra		01	Pressupost 1038-V8	
Capítol		06	INSTALACIONES	
Titol 3		05	INSTALACIÓN GAS NATURAL	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PK70-HA3Y	u	Válvula de paso de gas de 140 mm de DN, con conexión rosca gas 1" y junta plana macho 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708 (P - 335)	65,40	1,000	65,40
2	PFB5-DW7Z	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100 de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según norma UNE-EN 1555-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado en el fondo de la zanja (P - 289)	66,43	25,000	1.660,75
3	PACG001	u	Partida para la conexión a la red existente de gas del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (P - 191)	189,81	1,000	189,81
4	PACG002	u	Redacción del proyecto de Instalación de gas natural, visado por el Colegio Oficial, para la ampliación de potencia requerida por la instalación del nuevo horno, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa. (P - 192)	685,13	1,000	685,13
5	PACG003	u	Partida para la substitución del ramal principal de gas natural existente, desde contador hasta bifurcación hacia hornos, por tubo de PE de 200DN. Incluye desmontaje, traslado a centro de residuos autorizado y tasas, de tuberia existente a desmontar. Se incluye nuevo tubo PE DN200, accesorios necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (P - 193)	1.103,31	1,000	1.103,31

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.05**		**3.704,40**
Obra		01	Pressupost 1038-V8	
Capítol		06	INSTALACIONES	
Titol 3		06	INSTALACIÓN TELECOMUNICACIONES Y AUDIOVISUAL	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7F-CUIH	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, empotrada (P - 341)	26,95	2,000	53,90
2	PP7H-7846	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT. (P - 342)	22,22	4,000	88,88
3	PP44-663R	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, colocado bajo tubo o canal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 339)	2,39	35,000	83,65
4	PP47-65WG	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud, colocado Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT. (P - 340)	13,61	8,000	108,88
5	PP41-73D6	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 338)	3,56	30,000	106,80
6	PAMG001	u	Partida alzada para la instalación de megafonia, incluyendo los altavoces, la central de megafonia y los elementos auxiliares necesarios indicados en planos. Todo correctamente instalado y en funcionamiento. (P - 231)	1.676,78	1,000	1.676,78
7	PATC001	u	Homologación de la instalación de cableado de red (P - 233)	289,19	1,000	289,19
8	PATC002	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento. (P - 234)	887,68	1,000	887,68
9	PATC003	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento. (P - 235)	1.545,85	1,000	1.545,85

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.06**		**4.841,61**
Obra		01	Pressupost 1038-V8	
Capítol		06	INSTALACIONES	
Titol 3		07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	
Titol 3 (1)		01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	
Titol 4		01	CONDUCTOS CIRCULARES	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE42-48R7	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente (P - 248)	15,68	7,000	109,76
2	PE42-48R9	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente (P - 249)	16,12	10,000	161,20
3	PE42-48R4	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido, montado superficialmente (P - 247)	8,16	2,000	16,32

TOTAL Titol 4 **01.06.07.01.01** **287,28**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	02	CONDUCTOS RECTANGULARES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF2	m2	Formación de conducto rectangular de placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos aglomerada con resinas termoendurecibles (<= 0,033 W/(m·K)), 25 mm de espesor y resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft, montado empotrado en el falso techo Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 250)	31,42	367,000	11.531,14
2	PE56-B29Z	u	Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 253)	76,27	3,000	228,81

TOTAL Titol 4 **01.06.07.01.02** **11.759,95**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	03	EQUIPOS DE CAUDAL, COMPUERTAS Y ACCESORIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PED2-CTZY	u	Unidad de suministro y montaje de condensador de sistemas LG Multi V 5 modelo ARUM160LTE5, bomba de calor aire-aire, para sistemas de 2 tubos, con 44,8 y 50,4 kW de potencia térmica en frío y en calor, con alimentación eléctrica de 400 V, con compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, y fluido frigorífico R410 A, con desguaces, antivibradores, implantación de máquina, accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico y de tuberías, recarga liquido refrigerante R 410A, pruebas y puesta en marcha, con p.p de GG y BI. Totalmente instalado y en funcionamiento. (P - 256)	21.572,42	1,000	21.572,42
2	PED6-5ZZ1	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para	1.353,97	1,000	1.353,97

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

			instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 257)			
3	PED6-5ZZ2	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 258)	1.529,80	2,000	3.059,60
4	PED6-5ZZ3	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 259)	1.271,85	1,000	1.271,85
5	PFA4-36OY	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 200 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (P - 287)	328,28	1,000	328,28
6	PFA4-36OZ	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 125 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (P - 288)	502,96	2,000	1.005,92
7	PEV7-H9VY	u	Control remoto por cable programable Est.ndar de color blanco de LG, modelo PREMTB001 para uds. interiores y recuperadores.. Incluso pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento. (P - 278)	228,25	4,000	913,00
8	PAEM001	u	Partida para las ayudas de elevación de maquinaria necesarias. Incluye grúa, montacargas o cualquier otro tipo de medio elevador, así como cualquier gasto o tasa derivado de la realización de las tareas de elevación. (P - 197)	755,00	1,000	755,00

TOTAL Titol 4 **01.06.07.01.03** **30.260,04**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	04	REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS Y ACCESORIOS
Titol 5	01	REJILLAS DE UNA HILERA DE ALETAS FIJAS HORIZONTALE

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEP6-8FV1	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, fijada con tornillos a pared o techo y ajustada a caudales de salida Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 274)	75,42	2,000	150,84
2	PEKM-48D2	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1010x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (P - 268)	178,17	2,000	356,34

3	PEKM-48D3	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1210x310, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (P - 269)	343,81	3,000	1.031,43
4	PEKM-48D4	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1110x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (P - 270)	178,17	1,000	178,17
5	PEKM-48D5	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 310x110, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (P - 271)	108,13	4,000	432,52

TOTAL Titol 5 **01.06.07.01.04.01** **2.149,30**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	04	REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS Y ACCESORIOS
Titol 5	02	DIFUSORES ROTACIONALES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 263)	167,04	19,000	3.173,76

TOTAL Titol 5 **01.06.07.01.04.02** **3.173,76**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	04	REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS Y ACCESORIOS
Titol 5	03	COMPUERTA DE REGULACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK4-AET2	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 260)	115,34	4,000	461,36
2	PEK4-AET4	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 261)	133,94	2,000	267,88

TOTAL Titol 5 **01.06.07.01.04.03** **729,24**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

Titol 4 05 RECUPERADORES-VENTILADORES-EXTRACTORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEMA-FGZY	u	Suministro e instalación de ventilador heliocentrifugo silencioso S&P modelo TD-SILENT 500/150 ECOWATT de bajo perfil, fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40ºC. Versiones equipadas con un sensor de caudal variable que permite la creación de un sistema de ventilación plug & play del tipo caudal de aire variable (CAV). Consigna de caudal ajustable. Se incluyen amortiguadores elásticos y junta flexible en la boca de salida.. Totalmente colocado y en funcionamiento. Incluso parte proporcional de conducto flexible aislado con una longitud máxima de 2m. A partir de 2m se colocará conducto rígido Climaver-plus. (P - 273)	459,31	1,000	459,31
2	PEM4-HC0Y	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cruzados de 1.200 m3/ h caudal nominal a 150 Pa, con filtros F7 y F9 en la impulsión y el retorno. Incluso accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento. (P - 272)	5.658,67	1,000	5.658,67

TOTAL Titol 4 **01.06.07.01.05** **6.117,98**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	06	ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL CLIMATIZACIÓN
Titol 5	01	SONDAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVB-6PHT	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 280)	82,32	4,000	329,28
2	PEVB-6PH6	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 279)	380,39	1,000	380,39

TOTAL Titol 5 **01.06.07.01.06.01** **709,67**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	06	ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL CLIMATIZACIÓN
Titol 5	02	CABLE PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. (P - 275)	2,40	149,000	357,60
2	PEV1-H9X3	u	Material para instalación eléctrica de punto de control, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. (P - 276)	115,23	4,000	460,92
3	PEV1-H9X6	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. (P - 277)	80,58	4,000	322,32

TOTAL Titol 5 **01.06.07.01.06.02** **1.140,84**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	01	INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 4	06	ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL CLIMATIZACIÓN
Titol 5	03	CARGAS DE FLUIDOS EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEZ1-6RX4	kg	Carga de circuito refrigerante de gas refrigerante tipo R-407c o R-410a Criterio de medición: kg de gas introducido en el circuito, medido según las especificaciones de la DT. Volumen de fluido que realmente admite la instalación o el componente, medido según las especificaciones de la DT. (P - 281)	106,92	6,000	641,52

TOTAL Titol 5 **01.06.07.01.06.03** **641,52**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	02	TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS
Titol 4	01	RECUBRIMIENTO DE AISLAMIENTO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFR0-3NHR	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro, de 0,6 mm de espesor, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 296)	21,04	20,000	420,80

TOTAL Titol 4 **01.06.07.02.01** **420,80**

Obra	01	Pressupost 1038-V8

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	07	INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Titol 3 (1)	02	TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS
Titol 4	02	TUBERIAS FRIGORIFICAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF54-6RYY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/2 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente (P - 286)	9,15	7,000	64,05
2	PF54-6RY3	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 284)	13,36	27,000	360,72
3	PF54-6RY2	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 283)	23,24	12,000	278,88
4	PF54-6RXZ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 282)	61,01	4,000	244,04
5	PF54-6RY7	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 285)	70,32	15,000	1.054,80

TOTAL Titol 4 **01.06.07.02.02** **2.002,49**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	06	INSTALACIONES
Titol 3	08	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1)	01	RED DE BIES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM23134R	u	Boca de incendios con enlace de 25 mm de diámetro, BIE-25, con manguera de 20 m, con armario, montada superficialmente a la pared (P - 122)	288,81	4,000	1.155,24
2	EF118221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 1´´1/2, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente (P - 109)	21,71	35,000	759,85

3	EF11A221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 2´´, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente (P - 110)	34,82	20,000	696,40
4	EF11A223	m	Partida para la conexión a la red existente de BIEs del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en perfecto estado de funcionamiento. (P - 111)	390,78	1,000	390,78

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.08.01 3.002,27

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1) 02 EXTINTORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KM31VCA2	ud	Extintor manual de agua con aditivos, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario muntado superficialmente (P - 167)	126,61	6,000	759,66
2	CFM22201	ud	Extintor manual de dioxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente (P - 9)	125,55	1,000	125,55

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.08.02 885,21

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1) 03 RÓTULOS PARA SEÑALIZACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KMSB31P1	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (P - 168)	12,75	20,000	255,00
2	KMSB54P1	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (P - 169)	12,75	2,000	25,50
3	KMSB74P1	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (P - 170)	12,75	2,000	25,50
4	KMSBANP1	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (P - 171)	23,95	4,000	95,80

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.08.03 401,80

Obra 01 Pressupost 1038-V8

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1) 04 DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CFM22101	u	Suministro e instalación de un pulsador manual de alarma direccionable, con led indicador de estado y llave de prueba conectado mediante terminales, posibilidad de montaje encastado o de superficie, el cristal y los accesorios de montaje superficial o empotrado incluidos en el precio. Material ABS color rojo. Totalmente instalada y conectada (P - 4)	105,74	4,000	422,96
2	CFM22102	u	Suministro e instalación de sirena direccionable con avisador luminoso para la conexión a lazo de detección. Ocupa una dirección en el lazo y programable des de la central. Se alimenta del lazo. Potencia acustica máxima 100dB. Totalmente instalada y conectada. (P - 5)	117,87	4,000	471,48
3	CFM22104	m	Cable manguera de cobre de 2x1,5+1x0.75mm2 según normas UNE 21022 y UNE-EN 50267-2.1 categoria libre de halogenos, colocado en tubo (P - 6)	2,02	260,000	525,20
4	CFM22142	u	Suministro e instalación de detector óptico analógico. Ocupa una dirección en el lazo. Totalmente instalado y conectado. Incluye zócalo de instalación para empotrar o de superfície (P - 7)	90,72	16,000	1.451,52
5	CFM22143	u	Partida para la conexión de la nueva instalación de detección a la central existente, segun planos y esquemas. Incluye accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, y programación de la central (P - 8)	858,08	1,000	858,08

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.08.04 3.729,24

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Titol 3 (1) 05 SELLADO DE PASOS DE INSTALACIONES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KMZ1VCA1	m2	Sellado de paso de instalaciones con cojin de material intumescente termoexpansivo, con resistência al fuego EI-180 en todos los pasos atraviesen tanto forjados como los elementos de sectorización vertical de plantas. (P - 172)	319,20	3,000	957,60

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.08.05 957,60

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES
Titol 3 09 INSTALACIÓN SEGURIDAD E INTRUSIÓN
Titol 3 (1) 01 CAJAS DE DERIVACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG12-DH7J	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 301)	17,33	15,000	259,95

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.09.01 259,95

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 06 INSTALACIONES

Titol 3	09	INSTALACIÓN SEGURIDAD E INTRUSIÓN	
Titol 3 (1)	02	TUBOS Y CANALES	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2N-EUI5	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 307)	1,80	162,000	291,60
2	PG2N-EUI3	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 306)	2,09	321,000	670,89
3	PG2N-EUHZ	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 304)	2,44	265,000	646,60
4	PG2N-EUIA	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 309)	3,14	135,000	423,90
5	PG2N-EUI8	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 308)	3,85	86,000	331,10

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
6	PG2N-EUI2	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 305)	5,51	56,000	308,56

TOTAL Titol 3 (1) 01.06.09.02 **2.672,65**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	07	HORNO Y CONJUNTOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	YHHOO	PA	Horno crematorio KALFRISA, modelo DUVAL 3. Combustible utilizado gas natural , con 2 quemadores, 13 KW de potencia eléctrica, conexión trifásica, 32 Amp, 400 Voltios. 581 KW de potencia térmica. Presión de gas requerida 45-55 mbar. Caudal de aire de ventilación necesaria 4.000 m³/h y de nivel acústico 80 dbA. Medidas: 4.150 mm de longitud, 3.200 mm de altura, 1.900 mm de ancho y peso total con chimenea de 15.000 Kg. Sistema de filtración con conexión eléctrica trifásica, 63 Amp 400 Voltios,0,25 Kg/h de producción de residuo y 20Kg de almacenamiento de residuo. Sin conexión a internet. Introductor automático de dimensiones 4.000 mm de largo y 975 mm de ancho. Incluido cremulador modelo Kalfrisa compatible con el horno. Ventilador construido exteriormente en acero inoxidable y con dimensines máximas de 1.180 mm de largo 2.225 mm de alto y 860 mm de ancho. El módelo del horno crematorio y sus conjuntos son una propuesta. El modelo final será concensuado y confirmado por la promotora EMSERFUMT y la DF. Incluido transporte e instalación, totalmente conexionado y con todos los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento. (P - 348)	422.268,91	1,000	422.268,91
2	YHHO11	PA	Suministro e instalación de un Sistema Automático de Medida (SAM), QAL1, para el sistema de control de emisiones , integrado en armario. Registra y evalua las emisiones a la atmosfera de los gases generado por el horno crematorio. Con un suministro eléctrico de 230V 50Hz, estabilizado mediante SAI. Linea calefactada de 90w/m, con dos tubos 4/6mm de PTFE muestra y calibración. -SAI: Para el suminitro de tensión de los elementos críticos del sistema. SAI interactivo que proporciona protección completa contra sobretensiones y picos de corriente. -Ultramat 23, analizador de gases (CO) por efecto de absorción de infrarojos, y O2. -Sensor Oxígeno: Rango de medida de 0 a 25% de O2 -Analizador PST DURAG D-R 808, con certificción QAL1 -Sistema EMISOFT 1 foco: PC sobremesa con : Disco duro, monitor y windows 64 bits * El SAM tiene prevista la ubicación dentro del armario de instalaciones situado en la zona restringida en la planta primera, en caso que se decidiera instalarlo finalmente en el recinto del horno crematorio en planta baja, se deberá proteger con un armario envolvente metálico con aislamiento térmico flexible 10mm de espuma elastomerica y con un equipo de refrigeración mural. -Armario envolvente metálico. Armazón de chapa de acero ,techo y	48.739,50	1,000	48.739,50

dorsal de 1,5mm, puerta de 2,0mm, placa de montaje de 3,0mm de chapa de acero galvanizada. Aislamiento térmico en interior.
-Instalación eléctrica del armario con interruptor automático genera. Interruptor diferencial rearme automático.
-Sampling: Sistema de reducción de temperatura con expulsión continua de condensados. Filtro de partículas en linea. Instrumentación Neumática aire instrumentación. Reguladores de presión para cilindros gas Span. (P - 347)

TOTAL Capítol 01.07 471.008,41

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 08 MOBILIARIO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ127N03	u	Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente, colocado con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 133)	1.520,14	6,000	9.120,84
2	EJ14BB1P	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio alto, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 114)	336,92	2,000	673,84
3	EJ13B81S	u	Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto, colocado con soportes murales y con semipedestal Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 113)	192,14	2,000	384,28
4	EJ23612G	u	Grifo monomando temporizado para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 115)	402,55	2,000	805,10

TOTAL Capítol 01.08 10.984,06

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 09 URBANIZACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E9234G91	m2	Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes. (P - 76)	13,01	130,000	1.691,30
2	E93618B1	m2	Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión (P - 77)	23,85	130,000	3.100,50
3	39518121	m2	Firme flexible para tránsito pesado T42 formado por pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 5 cm, con capa de rodadura de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, con base de zahorras	22,15	186,100	4.122,12

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

			artificial sobre explanada E1, sección del firme según la DGC 6.1-IC/2003 Criterio de medición: m2 de superficie según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por la longitud realmente ejecutada. (P - 2)			
4	F9F5T80F	m2	Pavimento de pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados, colocada sobre base de arena y de mortero 1:4 de 10 N/mm2, y relleno de juntas con mortero Criterio de medición: m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio: Pavimentos exteriores: Huecos <= 1,5 m2: No se deducen Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100% Pavimentos interiores: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 130)	59,23	150,000	8.884,50
5	G9V2CWJK	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m de peldaño medido según las especificaciones de la DT. (P - 143)	108,96	12,200	1.329,31
6	F6121R68	m3	Pared de espesor 14 cm y fins a 2,5 m de alto, de ladrillo macizo de elaboración manual de 290x140x50 mm a dos caras vistas, con mortero cemento 1:4, con pilastras de obra de 29x29 cm cada 3 m Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT Con deducción del volumen correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. (P - 129)	719,44	4,064	2.923,80
7	GBA1U100	m	Pintado sobre pavimento de una banda continua de 10 cm, con pintura alcidica negra, con máquina autopropulsada (P - 144)	0,75	411,150	308,36
8	GBA1U311	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje. (P - 145)	3,04	485,760	1.476,71
9	MHMY0001	u	Colocación de luminaria exterior, soporte, accesorios y elementos de sujeción provenientes de uso anterior, de hasta 5 m de altura como máximo, colocados con fijaciones mecánicas (P - 174)	62,56	3,000	187,68
10	FR6P2395	u	Trasplante dentro de la obra de conífera de 3,5 a 5 m de altura de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión. No incluye los trabajos de preparación (P - 140)	557,58	1,000	557,58
11	FR6P1595	u	Trasplante dentro de la obra de árbol planifolio de 35 a 50 cm de perímetro de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación	608,20	1,000	608,20

		con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión.No incluye los trabajos de preparación (P - 139)			
12	FR469N3J	u	Suministro de Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 137)	431,21	2,000	862,42
13	FR622486	u	Plantación de conífera con cepellón o contenedor, de 5 a 7 m de altura de tronco y copa, excavación de hoyo de plantación de 150x150x100 cm con medios mecánicos, en una pendiente inferior al 25 %, relleno del hoyo con sustitución parcial del 60% de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 138)	309,39	2,000	618,78
14	FQ11GB15	u	Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocado con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 131)	634,71	2,000	1.269,42
15	FQ11GC10	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 132)	284,72	7,000	1.993,04
16	FQ42F015	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada realmente colocado en la obra. (P - 135)	54,84	11,000	603,24
17	FQ21BC60	u	Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 134)	101,20	2,000	202,40
18	FQB90060	u	Relleno de jardinera de 1 m3 de volumen aproximado con medios manuales, con capa de grava de 15 cm de espesor, geotextil y sustrato de tierra vegetal (P - 136)	99,38	1,000	99,38
19	G9H11H32	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia. (P - 142)	79,38	175,663	13.944,13
20	ER66277B	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 40 a 80 l en obras de edificación, excavación de hoyo de plantación de 70x70x50 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con tierra de la excavación mezclada con un 10% de compost y primer riego Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 123)	58,51	2,000	117,02

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

TOTAL Capítol 01.09 **44.899,89**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 10 RESIDUOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R450M0	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 12 m3 de capacidad (P - 20)	20,10	400,540	8.050,85
2	E2R24200	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales Criterio de medición: m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del ´´Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos´´ de la obra (P - 19)	24,85	400,540	9.953,42

TOTAL Capítol 01.10 **18.004,27**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 11 ENSAYOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 154)	744,90	1,000	744,90
2	J0607E0A	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (P - 153)	135,85	5,000	679,25

TOTAL Capítol 01.11 **1.424,15**

Obra 01 Pressupost 1038-V8
Capítol 12 MEDIOS AUIXILIARES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1213251	m2	Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2. (P - 146)	8,57	904,750	7.753,71
2	HQU1B150	u	Módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 4,9 x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 3 duchas, lavabo colectivo con 3 grifos y termo eléctrico 50 litros (P - 150)	365,40	1,000	365,40
3	HQU1E170	u	Módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento	723,25	1,000	723,25

			formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera (P - 152)			
4	HQU1E150	u	Módulo prefabricado para equipamiento de oficina técnica en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial. (P - 151)	655,04	1,000	655,04

TOTAL	**Capítol**	**01.12**	**9.497,40**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Títol 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO
Títol 3 (1)	01	NOTA GENERAL SANEAMIENTO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0035	.	Nota nº 01-1 SANEAMIENTO Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación insonorizada mediante tubería tricapa modelo RAUPIANO PLUS 17 dB, reforzada con minerales, con certificación del ensayo P-BA 6/2006-10-11 del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homologación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad.	0,00	1,000	0,00

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS (P - 176)

2	NOTA0036	.	Nota nº 01-2 SANEAMIENTO Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación de alta resistencia modelo AWADUCKT PP SN10, con certificación del ensayo del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se deberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas a cada caso. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros superiores a 200 mm. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homologación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de	0,00	1,000	0,00

dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS (P - 177)

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.13.01.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	01	INSTALACIÓN EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO
Titol 3 (1)	02	RED HORIZONTAL FECALES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (P - 292)	9,07	55,000	498,85

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.13.01.02**	**498,85**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	02	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1)	01	NOTA GENERAL CLIMATIZACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0030	.	Nota nº 004 -Climatización (Instalación completa) Este capítulo incluye, la instalación completa y las unidades exteriores e interiores y la instalación de las tuberías frigoríficas y la alimentación eléctrica correspondiente, así como la formación de conductos y rejillas. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del RITE, el REBT. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. El instalador debe proponer un sistema de aerotermia de otra casa comercial que se ajuste a las potencias requeridas e indicadas en el	0,00	1,000	0,00

proyecto, acordado con la Dirección Facultativa e incluyendo los trámites de aprobación por parte del ayuntamiento, siempre y cuando los costes sean inferiores y no supongan un perjuicio ni por el instalador ni por la propiedad.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homolgación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas (IT) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29 agosto 2007.
- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
- DB HR Protección frente al ruido. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HR.
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. (P - 175)

TOTAL	**Titol 3 (1)**	**01.13.02.01**	**0,00**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	02	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1)	02	EQUIPOS INTERIORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	CL0B1AC10OR	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM80LTE6, de 21.11KW en frío y 17.7KW en calor. Se incluyen, conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagües de dimensiones según R. I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 16)	15.120,72	1,000	15.120,72
2	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4, de 2.2 KW en frío y 2.5 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 15)	1.811,92	2,000	3.623,84
3	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4, de 2.8 KW en frío y 3.2 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1CS02ORD01) (P - 11)	1.811,92	2,000	3.623,84

4	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4, de 5.6 KW en frío y 6.3 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 12)	1.956,05	1,000	1.956,05
5	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 para uds. interiores y recuperadores. Con sonda de humedad integrable para Multi V 5. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 13)	308,27	6,000	1.849,62
6	CL0566SB	u	Reprogramación de Control central Táctil AC SMART V existente para adaptación a las nuevas unidades instaladas en Fase 2. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1AC26ORD2) (P - 10)	2.022,84	1,000	2.022,84
7	CL0B1AC30	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 6 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (P - 14)	7.700,95	1,000	7.700,95

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.02.02** **35.897,86**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	02	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1)	03	ELEMENTOS DE DIFUSIÓN Y CONDUCTOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UFG	m2	Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,7812 m2·K/W, con recubrimiento exterior y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 251)	27,73	40,250	1.116,13
2	PE41-38Y5	m	Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido, colocado Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 246)	11,68	10,000	116,80
3	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal cuadrada de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. (P - 262)	131,47	6,000	788,82
4	PEKB-6ORD01	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal circular de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de diametro, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. (P - 264)	131,47	3,000	394,41

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

5	PEKK-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 266)	93,86	3,000	281,58
6	PEKK-38OR03	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (P - 267)	96,80	6,000	580,80
7	EKF.TF.01	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1/4´´ de diámetro(6,35mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (P - 116)	13,14	105,000	1.379,70
8	EKF.TF.02	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/8´´ de diámetro(9,5mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (P - 117)	14,52	50,000	726,00
9	EKF.TF.03	ML	TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´ (P - 118)	16,09	105,000	1.689,45
10	EKF.TF.04	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 5/8´´ de diámetro(15,9mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (P - 119)	21,39	50,000	1.069,50
11	EKF.TF.05	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/4´´ de diámetro(19,1mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (P - 120)	23,23	50,000	1.161,50

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.02.03** **9.304,69**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	02	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
Titol 3 (1)	04	CONTROL DE CALIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU1LRIT	u	Legalización de la instalación de RITE edificio incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites. (P - 345)	1.583,40	1,000	1.583,40

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.02.04** **1.583,40**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	03	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
Titol 3 (1)	01	EQUIPOS DE VENTILACIÓN, RECUPERADORES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEJ1YEF8	ud	Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4, recuperador entàltpic amb bateria d'expaaansió directa i sense humectació. Cabal 1000m3/h. Filtre d'aire de marc metàl·lic i safata de condensats de material termoplàstic. Inclou filtres necessaris. Inclou envolvent, safata condensats, accesoris de muntatge i bomba de condensats si es necessari. Inclou grua i bancada. (P - 108)	6.875,82	1,000	6.875,82
2	PEC4-OR31OR	u	Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica. (P - 255)	11.362,00	1,000	11.362,00

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.03.01** **18.237,82**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	03	INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
Titol 3 (1)	02	CONDUCTOS Y REGULACIÓN

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE54-35DO	m2	Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (P - 252)	39,33	82,500	3.244,73
2	PEKE-BZ59	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa, insertado en el conducto Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 265)	24,51	10,000	245,10
3	PE60-541X	m2	Aislamiento térmico de conductos con manta de lana mineral (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <=0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (P - 254)	10,51	82,500	867,08

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.03.02** **4.356,91**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	04	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1)	01	NOTA GENERAL ELECTRICIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0060	.	Nota nº 003 - Electricidad Este capítulo incluye la instalación eléctrica, completamente terminada y probada, según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del REBTvigente y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes,	0,00	1,000	0,00

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Además, se incluye:
- Una luminaria estanca LED en todas aquellas salas que no dispongan de luz natural. (Cámaras de instalaciones, posibles baños comunes, trasteros...)

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 52. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: Suplemento al núm 316, de 31 de diciembre de 2014.
- DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11 marzo 2010.
- DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. FOM / 1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 12 septiembre 2013. (P - 178)

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.04.01** **0,00**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	04	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1)	02	CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EG10BTORD	u	Adaptación y modificación de SUBCUADRO CLIMATIZACIÓN existente con los requerimientos de climatización de la Fase 2. Se incluye Analizador de red ModBus, maniobra, enfangado con pletina de cobre, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. Se colgará el esquema en la puerta del cuadro. (P - 112)	1.142,52	1,000	1.142,52

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.04.02** **1.142,52**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3	04	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Titol 3 (1)	03	CIRCUITOS ELÉCTRICOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025,	4,77	110,000	524,70

			tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 317)		
2	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 302)	18,49	30,000	554,70

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.04.03** **1.079,40**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Títol 3	04	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Títol 3 (1)	04	MECANISMOS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG86-HD0S	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado (P - 324)	80,88	7,000	566,16

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.04.04** **566,16**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Títol 3	04	INSTALACIÓN BAJA TENSIÓN
Títol 3 (1)	05	CONTROL CALIDAD

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAU1LBT1	u	Legalización de la instalación de Baja Tensión edificio Suministro Normal i Socorro incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites. (P - 344)	1.413,64	1,000	1.413,64

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.04.05** **1.413,64**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Títol 3	05	ALUMBRADO
Títol 3 (1)	01	ALUMBRADO

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color 4.00ºK y fuente ON/OFF., y empotrada en techo. (PH24-3A7OORD02) (P - 328)	114,70	12,000	1.376,40
2	PH2VUAE3	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN01) (P - 329)	98,42	38,000	3.739,96
3	PH2VUAE4	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN02) (P - 330)	78,12	9,000	703,08

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.05.01** **5.819,44**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Títol 3	05	ALUMBRADO
Títol 3 (1)	02	ALUMBRADO EMERGENCIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH57-B36R	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la lámpara, el cableado interior y el equipo completo de encendido en su caso. (P - 331)	130,55	17,000	2.219,35

TOTAL Titol 3 (1) **01.13.05.02** **2.219,35**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Títol 3	06	AYUDAS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUY001AN	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes. (P - 346)	5.825,59	1,000	5.825,59
2	P12A-655R	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas (P - 179)	1.441,67	1,000	1.441,67

TOTAL Titol 3 **01.13.06** **7.267,26**

Obra	01	Pressupost 1038-V8
Capítol	14	ARQUEOLOGIA

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A2-AL07	m3	Cata de prospección arqueológica en inmueble de interés histórico de dimensiones 1x1x1 m, excavada con medios manuales para niveles naturales o artificiales según método arqueológico, toma de datos para el informe final, retirada de pavimento y relleno con productos procedentes de la excavación, sin compactado (P - 180)	828,05	3,000	2.484,15
2	P1A2-ZEPS	u	Informe de las prospecciones arqueológicas, con memoria de los trabajos de campo, conclusiones y documentación gráfica (P - 181)	2.058,21	1,000	2.058,21
TOTAL	**Capítol**		**01.14**			**4.542,36**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP3	h	Ayudante colocador	25,74000	€
A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	25,95000	€
A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	25,83000	€
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	25,70000	€
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	25,70000	€
A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	25,70000	€
A01-FEPH	h	Ayudante montador	25,74000	€
A01-FEPK	h	Ayudante frigorista	25,70000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0122000	h	Oficial 1a albañil	29,03000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	29,03000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	29,03000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador/a	29,50000	€
A0127000	h	Oficial 1a colocador	29,03000	€
A0129000	h	Oficial 1a yesero	29,03000	€
A012A000	h	Oficial 1a carpintero	29,54000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	20,00000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	29,03000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidriero	29,79000	€
A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	29,49000	€
A012G000	h	oficial 1a calefactor	30,01000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	30,01000	€
A012J000	h	Oficial 1a fontanero	30,01000	€
A012K000	h	Oficial 1a plomero	20,50000	€
A012M000	h	Oficial 1a montador	30,01000	€
A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	29,03000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardinero	36,80000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardinero	34,47000	€
A012PP00	h	Oficial 1a jardinero especialista en arboricultura	45,08000	€
A0122000ORD	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A0133000	h	Ayudante encofrador	25,74000	€
A0134000	h	Ayudante ferrallista	25,74000	€
A0135000	h	Ayudante soldador/a	25,74000	€
A0137000	h	Ayudante colocador	25,74000	€
A013A000	h	Ayudante carpintero	25,95000	€
A013B000	h	Ayudante estucador	19,00000	€
A013D000	h	Ayudante pintor	25,74000	€
A013F000	h	Ayudante cerrajero	25,83000	€
A013G000	h	Ayudante calefactor	25,70000	€
A013H000	h	Ayudante electricista	25,70000	€
A013J000	h	Ayudante fontanero	25,70000	€
A013M000	h	Ayudante montador	25,74000	€
A013P000	h	Ayudante jardinero	32,66000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0140000	h	Peón	24,12000	€
A0149000	h	Peón yesero	24,12000	€
A0140000ORD	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Peón especialista	25,06000	€
A01H2000	h	Oficial 1a para seguridad y salud	29,03000	€
A01H3000	h	Ayudante para seguridad y salud	25,74000	€
A01H4000	h	Peón para seguridad y salud	24,12000	€
A02-FEPT	h	Arqueólogo director	45,23000	€
A02-FEPU	h	Arqueólogo ayudante	40,49000	€
A0D-0007	h	Peón	24,12000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,01000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	29,03000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,01000	€
A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	30,01000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	29,54000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	30,01000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	30,01000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	29,03000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidriero	29,79000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	40,49000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador director	45,22000	€
ACTIS7G6T3R	U	Ayudante montador	21,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compresor con un martillo neumático	15,01000	€
C1101200	h	Compresor con dos martillos neumáticos	15,80000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	65,10000	€
C13113B0	h	Pala cargadora sobre cadenas de 11 a 17 t	100,80000	€
C1311430	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 8 a 14 t	88,00000	€
C1311440	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	106,75000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre neumáticos de 15 a 20 t	111,07000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	58,77000	€
C1316100	h	Minicargadora de combustible sobre neumáticos de 2 a 5,9 t	54,24000	€
C1331200	h	Motoniveladora mediana	104,62000	€
C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	83,09000	€
C13350E0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 14 a 16 t	93,53000	€
C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,85000	€
C133A0J0	h	Pisón vibrante de combustible con placa de 30x30 cm	5,63000	€
C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	47,77000	€
C1501800	h	Camión para transporte de 12 t	56,94000	€
C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	63,01000	€
C1502F00	h	Camión cisterna de 10 m3	69,36000	€
C1503000	h	Camión grúa	65,28000	€
C1503300	h	Camión grúa de 3 t	61,85000	€
C1503500	h	Camión grúa de 5 t	68,72000	€
C1504R00	h	Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	57,63000	€
C150MC10	h	Alquiler de plataforma autopropulsada con cesta sobre brazo articulado para una altura de trabajo de 12 m , sin operario	10,24000	€
C15H-00I9	u	Montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	951,79000	€
C15H-00IC	u	Transporte de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	468,57000	€
C1702D00	h	Camión cisterna para riego asfáltico	31,73000	€
C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	2,77000	€
C1704200	h	Mezclador continuo para mortero preparado en sacos	2,31000	€
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	2,16000	€
C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	59,07000	€
C1709G00	h	Extendedora de árido	40,33000	€
C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	74,24000	€
C170E000	h	Barredora autopropulsada	42,46000	€
C17A20Q0	h	Planta de homigón para 60 m3/h	91,69000	€
C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	36,73000	€
C1B0UV10	h	Máquina para pintar marcas viales, con pintura termoplástica	73,57000	€
C1B0UV20	h	Equipo de camión de 13 t con calderas para pintura termoplástica	34,17000	€
C1RA2800	m3	Suministro de contenedor metálico de 8 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	18,70000	€
C1RA2900	m3	Suministro de contenedor metálico de 9 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	18,29000	€
C1RA2C00	m3	Suministro de contenedor metálico de 12 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	19,10000	€
C1Z13700	h	Camión para transporte de 7 t, para seguridad y salud	47,77000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C2001000	h	Martillo rompedor manual	4,15000	€
C200P000	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	3,50000	€
C20P-WLSG	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura socket (enchufe) de tuberías de polipropileno/polietileno, diámetro nominal DN 20 a 63 mm, de funcionamiento manual y control de la soldadura manual, alimentación eléctrica monofásica a 230 V, potencia 1,6 kW, grado de protección IP54	1,50000	€
CRE21100	h	Tijeras neumáticas, con parte proporcional de compresor	3,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,24000	€
B0172000	l	Disolvente universal	5,54000	€
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	19,59000	€
B0310500	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	19,17000	€
B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	18,25000	€
B0315600	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	44,20000	€
B0315601	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	71,32000	€
B0330401	t	Grava de cantera, de 30 a 50 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	51,49000	€
B0331300	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	17,78000	€
B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de grandària màxima 20 mm, para hormigones Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	17,59000	€
B0332020	t	Grava de cantera de piedra granítica, para drenajes	25,55000	€
B0332300	t	Grava de cantera de piedra granítica, de 50 a 70 mm	19,85000	€
B0372000	m3	Zahorras artificial Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	22,59000	€
B0391230	m3	Mezcla de árido para grava-cemento GC25	18,47000	€
B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	19,17000	€
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	145,08000	€
B0519302	t	Cemento con escorias de alto horno CEM III/B 32,5 N según UNE-EN 197-1, a granel	155,22000	€
B0521100	kg	Yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,13000	€
B0521200	kg	Yeso de designación C6/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,12000	€
B0522300	kg	Yeso escayola de designación A, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,12000	€
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,36000	€
B0552100	kg	Emulsión bituminosa catiónica con un 60% de betún asfáltico, para riego de adherencia tipo C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,33000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0552460	kg	Emulsión bituminosa catiónica con un 50% de betún asfáltico, para riego de imprimación tipo C50BF4 IMP con un contenido de fluidificante >3 %, según UNE-EN 13808 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,59000	€
B05A2000	kg	Lechada de betún de aplicación manual	0,42000	€
B05A2202	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, blanca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,38000	€
B05B1001	kg	Cemento rápido CNR4 en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,16000	€
B064300C	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	89,02000	€
B064500C	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	86,76000	€
B065710B	m3	Hormigón HA-25/F/12/XC1 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 12 mm, con >= 250 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	101,08000	€
B065710C	m3	Hormigón HA-25/P/10/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 250 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	101,08000	€
B065760B	m3	Hormigón HA-25/B/10/IIa de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	101,87000	€
B06576BB	m3	Hormigón HA-25/B/10/IIa, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa, de cemento y árido blancos	287,03000	€
B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	98,18000	€
B068-HPOJ	m3	Hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	113,76000	€
B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM-20/B/20/ x0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.6 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	101,64000	€
B06F1-I2KW	m3	Hormigón en masa HM-20/P/40/ x0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.6 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	99,06000	€
B06NLA1C	m3	Hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, HL-150/P/10	88,51000	€
B06NMA2C	m3	Hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 175 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-175/B/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	113,76000	€
B0710150	t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2	56,11000	€
B0710180	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 7.5 (7,5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado en sacos de 25 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	64,28000	€
B0710220	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 2.5 (2,5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	56,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	50,53000	€
B0711020	kg	Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,89000	€
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,81000	€
B0908000	kg	Adhesivo de copolímero acrílico en dispersión para colocación de placas de poliestireno expandido con el sistema de aislamiento por el exterior	1,15000	€
B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	1,85000	€
B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	2,20000	€
B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,94000	€
B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,77000	€
B0A1-07KK	u	Abrazadera plástica, de 20 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,49000	€
B0A1-07KL	u	Abrazadera plástica, de 25 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,57000	€
B0A1-07L7	u	Abrazadera metálica, de 18 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,38000	€
B0A1-07LL	u	Abrazadera metálica, de 22 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,40000	€
B0A1-07LM	u	Abrazadera metálica, de 12 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,37000	€
B0A1-07LR	u	Abrazadera metálica, de 10 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,36000	€
B0A1-07LT	u	Abrazadera metálica, de 16 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,38000	€
B0A1-07LY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/4 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 127	1,40000	€
B0A31000	kg	Clavo de acero Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,89000	€
B0A33300	cu	Tachuelas de acero de 30 mm de longitud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,80000	€
B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	13,71000	€
B0A4A400	cu	Tornillos, de acero galvanizados Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,06000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,27000	€
B0A61600	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm de diámetro, con tornillo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,28000	€
B0A62F90	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,78000	€
B0A63H00	u	Taco químico de diámetro 12 mm, con tornillo, arandela y tuerca	3,81000	€
B0A63K00	u	Taco químico de diámetro 12 mm, con tornillo, arandela y tuerca de acero inoxidable Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	7,56000	€
B0A71H00	u	Abrazadera metálica, de 47 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,66000	€
B0A71L00	u	Abrazadera metálica, de 75 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,14000	€
B0AAC210	m	Perno de anclaje con barra corrugada roscable de acero B500SD, de 25 mm de, con placa de 200x200x10 mm y tuerca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	7,80000	€
B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	13,71000	€
B0B2A000	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,03000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 300x150 mm D:6-6 mm 6000x2200 mm B500T UNE-EN 10080 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,67000	€
B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,73000	€
B0CA5E40	m2	Placa de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	25,28000	€
B0CC1310	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, según la norma UNE-EN 520	6,85000	€
B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,77000	€
B0CC2410	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	8,57000	€
B0CCHN3H	m2	Transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	23,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CH5320	m2	Perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 i 27 cm4 y una masa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabado liso según la norma UNE-EN 14782 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	10,45000	€
B0CH7520	m2	Perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 i 345 mm y una altura entre 35 i 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 i 11 cm4 y una masa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	8,58000	€
B0CHT35A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre	4,60000	€
B0CHT55A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo	4,60000	€
B0CM1200	m2	Plancha de plomo laminado de 2 mm de espesor	40,13000	€
B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,46000	€
B0D31000	m3	Lata de madera de pino Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	407,28000	€
B0D625A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	14,94000	€
B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	35,85000	€
B0D71130	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,39000	€
B0D75000	m2	Tablero elaborado con aglomerado hidrófugo con 2 caras plastificadas, de 10 mm de espesor, para 1 uso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	14,37000	€
B0D81280	m2	Panel metálico de 50x50 cm para 50 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,94000	€
B0D81380	m2	Panel metálico de 50x60 cm para 50 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,99000	€
B0DZA000	l	Desencofrante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,03000	€
B0DZP200	u	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x50 cm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,24000	€
B0DZP300	u	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x60 cm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,26000	€
B0E955R0	u	Bloque de mortero de arcilla expandida, hueco liso con doble cámara, de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,47000	€
B0F11252	u	Ladrillo macizo de elaboración manual, de 290x140x50 mm, caras vistas, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,43000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0F15251	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica, de 290x140x50 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0F1D2A1	u	Ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,24000	€
B0F1E2ALK830	u	Gero 10, ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT	0,13000	€
B0F422A2	u	Plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,71000	€
B0F74240	u	Ladrillo hueco sencillo de 290x140x40 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,22000	€
B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,26000	€
B0FA1HA0	u	Ladrillo doble hueco de 240x115x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,19000	€
B0FG1JA3	u	Rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,45000	€
B0FJ3QQ3	u	Rasilla con 1 arista con goterón, de 14x28 cm, de cerámica natural color rojo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,82000	€
B0G19L04	m2	Piedra calcárea nacional con una cara pulida y abrillantada, precio medio, de 30 mm de espesor con arista viva en los cuatro bordes	79,90000	€
B1Z0300C	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I, para seguridad y salud	63,04000	€
B1Z6211A	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4.5 y 3,5 mm de diámetro, bastidor de 3.5x2 m de tubo de 40 mm de para fijar a pies prefabricados de hormigón, para 20 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,55000	€
B1Z6AF0A	u	Dado de hormigón de 38 kg para pie de valla móvil de malla de acero y para 20 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,26000	€
B2RA9SB0	t	Deposición controlada en planta de compostaje de residuos vegetales limpios no peligrosos (no especiales) con una densidad 0,5 t/m3, procedentes de poda o siega, con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	45,00000	€
B44Z5011	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, cortado a medida y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,41000	€
B44Z5021	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, cortado a medida y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z502A	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,69000	€
B44Z702A	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,71000	€
B44ZB052	kg	Acero S235JRC según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles conformados en frío serie L, U, C, Z y omega, cortado a medida y galvanizado Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,98000	€
B4LM1A10	m2	Perfil de chapa colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 - 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	14,28000	€
B55212A1	u	Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija con 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	471,51000	€
B56EU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T, L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	68,11000	€
B56Z0005	m2	Perfilería y elementos auxiliares para lucernarios de placas de policarbonato de 8 a 12 mm de espesor	17,38000	€
B5ZZJTNT	u	Tornillo de acero galvanizado de 5.5x110 mm, con juntas de plomo y hierro y taco de nylon de 8/10 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,21000	€
B64M2201	m2	Plancha de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, nervada, para valla metálica, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,33000	€
B64Z1112	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	166,63000	€
B64Z1512	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	551,35000	€
B64Z2A00	u	Poste de tubo de acero galvanizado, de 2 m de altura, para valla metálica, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	15,59000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
B6A195J7	u	Puerta de una hoja batiente de 1x2 m de luz de paso de acero galvanizado en caliente, con bastidor de tubo de 40x40x2 mm y malla religa de 60x130 mm de paso y 25x2,5 mm de espesor, montantes de tubo de 60x60x2 mm, pernos regulables, cerradura de resbalón y llave y pomo, acabado galvanizado	647,90000	€
B6B11411	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 90 mm de anchura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,74000	€
B6B12411	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 90 mm de anchura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,67000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,68000	€
B711Y0C0	m2	Lámina de betún modificado con plastómero, no protegida, LBM (APP) 40-PE con armadura de film de polietileno de 95 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	8,24000	€
B71449S0I5P3	m2	Lámina impermeabilizante autoadhesiva, barrera antigases como el metano y radón, mástico elastomérico (SBS), con armadura de film de politileno de alta densidad adherido a una hoja de alumini, y un acabado de film siliconado fácilmente extraíble en la car, ref. 18900000 de la serie TEXSELF de TEXSA	11,00000	€
B7B11170	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 70 a 90 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,26000	€
B7B137A0	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,75000	€
B7B151D0	m2	Geotextil formado por fieltro de poliéster no tejido, ligado mecánicamente de 140 a 190 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,06000	€
B7B17A90	m2	Geotextil formado por filetro de fibra de vidrio tejido de 90 a 100 g/m2	0,89000	€
B7C100N0	kg	Espumante para hormigón celular Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,42000	€
B7C25400	m2	Plancha de poliestireno expandido EPS según, UNE-EN 13163 de 40 mm de espesor, de 60 kPa de tensión a la compresión, de 1,05 m2.K/W de resistencia térmica, con una cara lisa y canto liso	3,98000	€
B7C25870	m2	Plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	15,37000	€
B7C28830	m2	Plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	13,65000	€
B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos, según UNE-EN 13162, de espesor 25 mm, con una conductividad térmica <= 0,033 W/(m·K), resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	8,61000	€
B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado, con una reducción del nivel acústico de 5 dB	1,04000	€
B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado, con una reducción del nivel acústico de 5 dB	1,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado, con una reducción del nivel acústico de 12 dB	2,47000	€
B7C9GCP0	m2	Placa rígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0,039 W/(m·K) y resistencia térmica >= 2,308 m2·K/W Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	36,99000	€
B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca, según UNE-EN 13162, de densidad 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0,037 W/mK, resistencia térmica >= 1,622 m2.K/W	3,30000	€
B7CQDAAA	m2	Lámina betún modificado de 4 mm de espesor, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m2, autoadhesiva, para aislamiento acústico	5,17000	€
B7CZ1400	u	Taco y soporte de nylon para fijar materiales aislantes, de 40 mm de espesor como máximo	0,21000	€
B7CZ1800	u	Taco y soporte de nylon para fijar materiales aislantes, de 80 mm de espesor como máximo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,54000	€
B7D1-CW37	u	Almohadilla de protección contra el fuego de material intumescente termoexpansivo, de 340x200x35 mm, para sellar huecos de paso de instalaciones	19,73000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,05000	€
B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	23,97000	€
B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	20,05000	€
B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,37000	€
B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,37000	€
B7JE-0GTI	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	20,05000	€
B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	23,97000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,05000	€
B7JZ00F6	m	Perfil de estanqueidad para remates de plancha de acero plegada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,64000	€
B7Z24000	kg	Emulsión bituminosa, tipo ED Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,06000	€
B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva para láminas de polietileno permeable al vapor	0,99000	€
B8112180	t	Mortero de cemento uso corriente (GP), de designación CSIII-W1, según norma UNE-EN 998-1, en sacos	37,19000	€
B81ZB9K0	m	Cantonera para enfoscados y enyesados de material de aluminio para aristas de 5 mm de espesor y 25 mm de desarrollo	0,92000	€
B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,69000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		m2 de superficie a aplacar de acuerdo con la DT.		
B8448240	m2	Placa de yeso laminado para falsos techos de 12,5 mm de espesor, acabado liso , de 600x600 mm y borde rebajado (A) según la norma UNE-EN 13964 , para que quede el entramado semioculto , y reacción al fuego A2-s1, d0	21,34000	€
B848-2IV4	m2	Estructura de acero galvanizado oculta para falso techo de placas de 600x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles distanciadores de seguridad cada 2 m aproximadamente fijados a los perfiles principales, incluído parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,45000	€
B84H-33DS	m2	Placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654	22,88000	€
B84I-0P88	m2	Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado liso, de 600x600 mm y borde rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, para que quede el entramado oculto, y reacción al fuego A2-s1, d0 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	37,72000	€
B84Z5610	m2	Entramado de estructura simple de acero galvanizado para falso techo continuo de placas de yeso laminado formado por perfiles colocados cada 600 mm como máximo, para fijar al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para soportar una carga de hasta 15 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,25000	€
B84Z7850	m2	Entramado de estructura doble de acero galvanizado para falso techo continuo de placas de yeso laminado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm como máximo y perfiles secundarios colocados cada 600 mm como máximo, para fijar al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para soportar una carga de hasta 15 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	7,20000	€
B84ZD510	m2	Estructura de acero galvanizado vista para falso techo de placas de 600x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 15 mm de base colocados cada 1,2 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, y perfiles secundarios formando retícula, incluído parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg	4,01000	€
B84ZS067	u	Amortiguador antivibratorio de acero, de 65 mm de largo y 60 mm de ancho, con armazón metálico para una carga máxima admisible de 50 kg/m2	4,18000	€
B8816242	kg	Mortero de cemento monocapa (OC), para acabado raspado, de designación CSIV W2, según la norma UNE-EN 998-1	0,31000	€
B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,17000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plástica, para interiores Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,76000	€
B89ZQDC0	l	Pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color	19,31000	€
B8J55402	m	Pieza de hormigón polímero para coronación de paredes de 10 a 20 cm de espesor, de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar	11,85000	€
B8J5A402	m	Pieza de hormigón polímero para coronación de paredes de 21 a 30 cm de espesor, de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar	15,92000	€
B8K57003	m	Pieza de hormigón polimérico para vierteaguas, de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco	13,04000	€
B8Z101JK	m2	Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 4x4 mm, con un peso mínimo de 180 g/m2	2,26000	€
B8ZA1000	kg	Selladora Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,39000	€
B8ZAJ0A0	l	Imprimación a base de aceites y resinas vegetales Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	16,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8ZARU30	l	Imprimación a base de resinas vinílicas para superfícies de hormigón o mortero	3,60000	€
B8ZAU010	kg	Pintura elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, para tapar irregularidades de superficies de hormigón o mortero	2,67000	€
B8ZAU020	kg	Pintura plasto-elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, para reparación de superficies fisuradas de hormigón o mortero	3,28000	€
B99D1200	kg	Mortero drenante de resinas epoxi y granulado mineral de color para relleno de alcorque	0,50000	€
B9C11432	m2	Terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	19,41000	€
B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,98000	€
B9E11300	m2	Loseta gris de 20x20x2,5 cm, clase 1a, precio medio	5,36000	€
B9F15200	m2	Adoquín de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio alto	11,88000	€
B9FA4471	m2	Pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	21,55000	€
B9H11751	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra Este criterio incluye el abono del ligante hidrocarbonado y del polvo mineral de aportación utilizados en la confección de la mezcla bituminosa.	79,70000	€
B9H118P1	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 surf PMB 45/80-60(BM-3b) S, con betún modificado, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico	56,07000	€
B9H11B51	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido granítico	48,05000	€
B9H11C52	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo	45,70000	€
B9H11H32	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido calcáreo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra Este criterio incluye el abono del ligante hidrocarbonado y del polvo mineral de aportación utilizados en la confección de la mezcla bituminosa.	73,93000	€
B9H11JE1	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base BC 50/70 G, con betún mejorado con caucho, de granulometría gruesa para capa base y árido granítico	50,19000	€
B9H3P2Q1	t	Mezcla bituminosa drenante tipo PA 16 PMB 45/80-65(BM-3c) para capa de rodadura, con betún modificado y árido granítico	66,18000	€
B9V14200	m	Peldaño de piedra natural granítica nacional, precio alto, de dos piezas, contrahuella y huella	71,91000	€
B9V2A020	m	Peldaño de piedra artificial de micrograno precio alto, de una pieza modelo italiano, con uno canto pulido y abrillantado	36,38000	€
B9V2ABR0	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	38,18000	€
B9V2CWJ0	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	80,09000	€
BA12-1XVB	u	Hoja fija de madera DM barnizada, para colocar sobre premarco, de dimensiones '0,39m y 2.10m, con marco, con todo lo necesario para dejar el elemento completamente montado.	196,98000	€
BABGMA68	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	437,46000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BABGPA68	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	454,73000	€
BAF28635	m2	Ventana de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, con dos hojas correderas, para un hueco de obra de 2,5 a 3,24 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	152,29000	€
BAF2C174	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco de obra de 0,5 a 0,89 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, sin persiana Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	119,36000	€
BAF2C285	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco de obra de 0,9 a 1,39 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C5 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	131,27000	€
BAF2C474	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco de obra de 2,25 a 3,49 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, sin persiana Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	109,23000	€
BAFA3604	m2	Puerta de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra de 5,25 a 6,24 m2, elaborada con perfiles de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	194,95000	€
BAN31100	m	Premarco de madera de pino flandes de sección 70x35 mm	3,83000	€
BAN51200	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 40x20 mm	3,54000	€
BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,65000	€
BANA6186	m	Premarco de aluminio para partición interior para puerta DM	7,60000	€
BANA6196	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	33,25000	€
BANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	47,69000	€
BANCAB40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado	287,34000	€
BANCBG40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 2 hojas opuestas, de 200x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado	515,55000	€
BANZ1110	u	Soporte, cajetín y pasacintas del premarco de tubo de acero, para persiana de ventana	5,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAQ3-0Y9K	u	Hoja batiente para puerta interior, de madera de roble para barnizar, de 35 mm de espesor de caras lisas y de estructura interior de madera, de 70 cm de ancho y de 200 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	116,51000	€
BAQDMC30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	85,20000	€
BAQDMD30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	90,43000	€
BAQDS1AA	u	Hoja para puerta interior de 40 mm de espesor, para una luz de 100x 210 cm, de caras lisas con acabado lacado	97,55000	€
BAS0-0ZFM	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio superior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	41,17000	€
BASA81LB	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90 una hoja batiente para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	425,53000	€
BAVBEK45	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor, 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg de peso por m2 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones del proyecto y considerando las respectivas dimensiones de acuerdo con los siguientes criterios: Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad Se tomará el múltiplo inmediatamente superior en el caso que la dimensión no lo sea. A la dimensión de la altura se le añadirá la parte precisa para llegar hasta al eje de suspensión.	28,93000	€
BAVBFK63	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas con aislamiento de 14 a 14,5 mm de espesor, 50 a 55 mm de altura y de 3,5 a 4 kg de peso por m2	24,61000	€
BAW2-H777	u	Automatismo para puerta corredera, con motor de piñón y cremallera para una hoja de 600 kg de peso y 4 m de anchura máxima, alimentación de 230 V de tensión, cuadro de control y maniobra, célula fotoeléctrica de seguridad y receptor de radio, incluyendo p.p. De cremallera de arrastre	746,28000	€
BAZ2CA46	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 100x 210cm, de DM lacado, para 1 hoja	83,80000	€
BAZ2CH46	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 200x 210cm, de DM lacado, para 2 hojas	97,65000	€
BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	33,12000	€
BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	74,02000	€
BAZGC3G0	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	28,98000	€
BAZGC3H0	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja corredera, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	9,82000	€
BAZGG460	u	Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación	71,85000	€
BAZGU003	u	Cerradura maestreada con tres puntos de la enclavación Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	150,29000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BAZGU004	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	160,08000	€
BB131CC0	m	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m. con montantes y barrotes a 12 cm de separación, de 100 a 120 cm de altura	1,80000	€
BB14F8B0	m	Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	66,63000	€
BB1518A0	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	244,23000	€
BB32U001	m2	Reja galvanizada de entramado de acero de 10x40 mm de paso de malla, con marco de pasamanos de acero y pletinas portantes de 20x2 mm	80,15000	€
BB32U010	m2	Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, de acero laminado, y plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superficie máxima plafón 2,5 m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	111,45000	€
BB32U240	m2	Reja para hueco de forma rectangular con marco exterior con pletinas de acero inoxidable AISI 304 de 30x5 mm y malla de alambres de acero inoxidable AISI 304, tejido liso, de 2 mm de diámetro y paso de malla de 25 mm	107,30000	€
BB3M4KE9	m2	Malla chapa acero galvanizado expandido romboidal, de 2 mm de espesor, con una área perforada de 0 a 20 %, diagonal larga de 75 a 115 mm, diagonal corta de 25 a 50 mm y anchura del nervio de 14 a 24 mm	42,14000	€
BB3Z0001	m2	Parte proporcional de elementos de fijación para mallas y tejidos metálicos	3,02000	€
BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	3,43000	€
BBA1U020	kg	Pintura alcidica amarilla para señalización	7,55000	€
BBA1U100	kg	Pintura termoplástica en caliente para señalización	8,11000	€
BBBAC001	u	Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 120 cm, para ser vista hasta 50 m de distancia, para seguridad y salud	149,37000	€
BBBAD021	u	Cartel general indicativo de riesgos laborales, de PVC, para seguridad y salud	20,00000	€
BBM1110A	u	Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con pintura no reflectante	31,05000	€
BBM35110	m2	Cartel para información corporativa de lamas de acero galvanizado y pintado, con acabado de pintura no reflectante	150,76000	€
BC151701	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, con acabado de luna incolora, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	42,09000	€
BC153701	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, una incolora y la otra reflectora de control solar, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	53,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC154H01	m2	Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	90,91000	€
BC1A-0TOL	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, con acabado de luna incolora, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral de color estándard, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	45,04000	€
BC1B1110	m2	Vidrio aislante de una luna incolora de 4 mm de espesor, cámara de aire de 6 mm y luna de 4 mm de espesor reflectora de control solar	33,06000	€
BD11-0MDE	u	Brida para tubo de PVC de entre 75 i 110 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,03000	€
BD19-1ZM5	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, para unión roscada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	21,48000	€
BD1A-1NDM	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm y de longitud 3 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,37000	€
BD1A-1NDT	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,15000	€
BD1A-1NDU	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,73000	€
BD1A-1NDX	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,69000	€
BD1A-1NDY	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,68000	€
BD7F-1OJ2	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies pared interna lisa y externa lisa, diámetro nominal DN 250, clase de rigidez anular SN 4 (rigidez anular >= 4kN/m2), código de área de aplicación U (uso en el exterior de la estructura de los edificios), fabricación según norma UNE-EN 1401-1, de color naranja-marrón RAL 8023, para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	17,25000	€
BD7F-1OJ3	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies pared interna lisa y externa lisa, diámetro nominal DN 315, clase de rigidez anular SN 4 (rigidez anular >= 4kN/m2), código de área de aplicación U (uso en el exterior de la estructura de los edificios),	26,37000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		fabricación según norma UNE-EN 1401-1, de color naranja-marrón RAL 8023, para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BD7F-1OJ7	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies pared interna lisa y externa lisa, diámetro nominal DN 110, clase de rigidez anular SN 4 (rigidez anular >= 4kN/m2), código de área de aplicación U (uso en el exterior de la estructura de los edificios), fabricación según norma UNE-EN 1401-1, de color naranja-marrón RAL 8023, para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,58000	€
BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,08000	€
BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	5,62000	€
BDW3-FFAB	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=40 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,76000	€
BDW3-FFAC	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=50 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,20000	€
BDW3-FFAE	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=32 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,70000	€
BDW3-FFAF	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=40 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,01000	€
BDW3-FFAG	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=50 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,02000	€
BDW3-FFAI	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=32 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,01000	€
BDW3-FFAM	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=250 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	54,61000	€
BDW3-FFAN	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=315 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	137,14000	€
BDW3-FFAR	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=250 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,82000	€
BDW3-FFAS	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=315 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	2,06000	€
BE41-0O14	m	Conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,85000	€
BE42-0O43	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido	2,34000	€
BE42-0O46	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm	2,38000	€
BE42-0O48	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm	2,78000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE51-17XL	m2	Conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, con recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, 25 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0,032 W/(m·K), resistencia térmica >=0.7812 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,45000	€
BE52-0OKD	m2	Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, con unión bayoneta Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	11,96000	€
BE55-2MMH	u	Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje	58,18000	€
BE60-34DD	m2	Manta de lana mineral para aislamiento de conductos, según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <= 0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1	3,43000	€
BEC1-9ORD02	u	Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica.	10.770,00000	€
BED6-15HF	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A	1.162,65000	€
BED6-15HG	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A	1.307,33000	€
BED6-15HH	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A	1.081,75000	€
BEGDAC20	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU09GM1A4, de2.8KW en fred i 3.2 KW en calor. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1.774,00000	€
BEGDAC22	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU15GM1A4, de 4.5 KW en fred i 5 KW en calor. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1.916,00000	€
BEGDAC26	u	Subministrament i instal·lació de Control remot per cable programable Estàndard de color blanc de LG, model PREMTB100 per a uts. interiors i recuperadors. Amb sonda d´humitat integrable per a Multi V 5. S'inclouen , connexions elèctriques, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	290,00000	€
BEGDAC30	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 8 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR063. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	7.576,00000	€
BEGDAC10OR	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament en Recuperació de calor, model ARUM80LTE6, de 21.11KW en fred i 17.7KW en calor. S'hi inclouen, connexions elèctriques, connexions de tub, de desguassos de dimensions segons R. I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	14.563,00000	€
BEK4-2GXF	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente	91,02000	€
BEK4-2GXH	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente	98,03000	€
BEKB-1N3Z	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación	129,43000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	94,39000	€
BEKE-2XM3	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa	14,72000	€
BEKJSTR4E	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco (BEKJ-0MOR011AN)	67,10000	€
BEKJSTR4S	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco (BEKJ-0MOR011OR)	64,20000	€
BEP6-20LG	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, para colocar en pared o techo	57,33000	€
BEV1-H6E9	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	51,10000	€
BEV1-H6EA	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,71000	€
BEV1-H6EB	u	Material para instalación eléctrica de punto de control Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	102,21000	€
BEVE-1KAY	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje	340,82000	€
BEVE-1KB4	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje	47,15000	€
BEW1-0OWY	u	Soporte estandard para conducto circular de 100 mm de Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Soporte estandard para conducto circular de 125 mm de Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,25000	€
BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,39000	€
BEW2-FG8A	u	Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,39000	€
BEY3-1OLC	u	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislante, de precio alto	0,26000	€
BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,21000	€
BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerante tipo R-407c o R-410a, para circuitos refrigerantes	99,69000	€
BF118200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	3,49000	€
BF11A200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	5,76000	€
BF19-035F	m	Tubo de acero negro con soldadura, fabricado con acero S195 T, de 1"1/2 de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=48,3 mm y DN=40 mm), serie M según UNE-EN 10255	3,39000	€
BF19-035H	m	Tubo de acero negro con soldadura, fabricado con acero S195 T, de 2" de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=60,3 mm y DN=50 mm), serie M según UNE-EN 10255	4,78000	€
BF56-1JXG	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	50,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BF56-1JXH	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	58,62000	€
BF56-1JXJ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,55000	€
BF56-1JXL	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	14,88000	€
BFA3-032V	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN de 6 bar de presión nominal, con tres uniones para encolar y derivación a 90° de 200 mm de DN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	286,42000	€
BFA3-032W	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN de 6 bar de presión nominal, con tres uniones para encolar y derivación a 90° de 125 mm de DN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	450,82000	€
BFB4-09P8	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según UNE-EN 1555-2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	37,91000	€
BFC0-0AFX	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,06000	€
BFC0-0AG4	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,36000	€
BFC0-0AGE	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,25000	€
BFQ0-0DG0	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,57000	€
BFQ0-0DG4	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,56000	€
BFQ0-0DG6	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,11000	€
BFQ3341A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 6 mm, de 9 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000	0,82000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BFQ3363A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 10 mm, de 13 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,36000	€
BFQ3364A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 12 mm, de 13 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,46000	€
BFQ3385A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,93000	€
BFQ3386A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,24000	€
BFR0-0D7W	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías, de aluminio, de 80 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	10,05000	€
BFW11820	u	Accesorio para tubos de acero negro de 1´´1/2, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	3,76000	€
BFW11A20	u	Accesorio para tubos de acero negro de 2´´1/2, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	15,10000	€
BFW1-0CVR	u	Accesorio para recubrimiento de aislamientos térmicos de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	9,04000	€
BFW4-036R	u	Accesorio para tubos de acero negro de diámetro 1"1/2, para soldar	2,24000	€
BFW4-036S	u	Accesorio para tubos de acero negro de diámetro 2", para soldar	3,59000	€
BFWA-0AP4	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 20 mm de diámetro, para soldadura socket (enchufe) Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,50000	€
BFWA-0AP5	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, para soldadura socket (enchufe) Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,65000	€
BFWA-0APC	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, para soldadura socket (enchufe) Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,00000	€
BFWD-2HKO	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 3/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	5,23000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWD-2HKR	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 5/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	3,21000	€
BFWD-2HKU	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 7/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	5,53000	€
BFWD-2HKV	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 1/2 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	5,12000	€
BFWD-2HKW	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 3/4 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	5,31000	€
BFWF-09T2	u	Accesorio para tubos de polietileno de media densidad, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 6 bar de presión nominal, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	67,99000	€
BFY11820	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de 1´´1/2, soldado Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,51000	€
BFY11A20	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de 2´´1/2, soldado Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,92000	€
BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,13000	€
BFY7-0DWA	u	Parte proporcional de elementos de montaje para recubrimiento de aislamientos térmicos de tuberías, de aluminio, de 80 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,69000	€
BFYB-037M	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de diámetro 1"1/2, soldado	0,33000	€
BFYB-037N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de diámetro 2", soldado	0,46000	€
BFYC-04PA	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 3/4 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	4,85000	€
BFYC-04PB	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 3/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	2,84000	€
BFYC-04PC	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 5/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	4,52000	€
BFYC-04PE	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 1/2 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	3,13000	€
BFYC-04PF	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 7/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	5,65000	€
BFYF-0APZ	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 20 mm de, soldado	0,08000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.		
BFYF-0AQ0	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de, soldado Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,13000	€
BFYF-0AQ7	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de, soldado Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,19000	€
BFYH-0A2C	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de media densidad, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 6 bar de presión nominal, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,30000	€
BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,09000	€
BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,13000	€
BG10BT16ORD	u	Subquadre Clima	800,00000	€
BG12-0G56	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,65000	€
BG12-0G5I	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,80000	€
BG15-0FOL	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 180x270x170 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	44,82000	€
BG2J-0BBH	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de alto 60 mm y ancho 300 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	44,99000	€
BG2Q-1KSY	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,33000	€
BG2Q-1KT1	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,73000	€
BG2Q-1KT3	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,75000	€
BG2Q-1KT4	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KT5	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,37000	€
BG2Q-1KT6	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,04000	€
BG33-G2VM	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,28000	€
BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,08000	€
BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,31000	€
BG33-G2VV	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,78000	€
BG33-G2WW	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	21,91000	€
BG33-G2WX	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,80000	€
BG33-G2WY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	9,15000	€
BG33-G2WZ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,75000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,34000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG43-0AET	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos tamaño 22x58 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	104,57000	€
BG49-192I	u	Interruptor automático magnetotérmico de 63 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	232,71000	€
BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	956,00000	€
BG4D-H5AIORD	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	2.800,00000	€
BG4I-0A14	u	Cortacircuito tripolar con fusible de cuchilla de 63 A con base de tamaño 1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	95,94000	€
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	253,17000	€
BG52-0H1Y	u	Contador trifásico de tres hilos para medir energía activa, para 230 o 400V, para trafo de intensidad de 5 A Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	238,85000	€
BG57-07SH	u	Transformador de intensidad 100/5 A, 5 VA, de clase 1 de precisión según UNE-EN 60044 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	32,38000	€
BG68-1O8Q	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, para empotrar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	141,73000	€
BG69-1NGZ	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, para montar sobre bastidor o caja Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,42000	€
BG6G-1NY8	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa y caja estanca, con grado de protección IP-55, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	9,38000	€
BG6G-1NYN	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, para empotrar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,72000	€
BG83-H6IZ	u	Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje	71,20000	€
BG83-H6J0	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje	71,20000	€
BGD1-1J1M	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro	275,99000	€
BGD3-1YM0	kg	Producto para mejora de la conductividad terreno	6,04000	€
BGD5-06SQ	u	Pica de toma de tierra y de acero y recubrimiento de cobre, de 2500 mm de largo, de 14,6 mm de diámetro, estándar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	14,54000	€
BGW2-093J	u	Parte proporcional de accesorios de caja de doble aislamiento Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.	7,22000	€
BGW2-093M	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje	0,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		de cajas, armarios o centralización de contadores.		
BGW8-0ASJ	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un mecanismo.	0,46000	€
BGW8-0ASN	u	Parte proporcional de accesorios para transformadores de intensidad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un mecanismo.	0,61000	€
BGWA-0ALS	u	Parte proporcional de accesorios y elementos de acabado para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente, de 60 mm de altura y 300 mm de ancho Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.	7,73000	€
BGWD-0AS2	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	0,48000	€
BGWD-0AS3	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	0,43000	€
BGWD-0AS4	u	Parte proporcional de accesorios para cortacircuitos tipo cuchilla Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	0,28000	€
BGWD-0AS6	u	Parte proporcional de accesorios para cajas seccionadoras fusibles Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	0,47000	€
BGWF-0ARJ	u	Parte proporcional de accesorios para conductores de cobre desnudos Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de 1 m de conductor de cobre, de 1 m de conductor de cobre desnudo, de 1 m de conductor de aluminio, de 1 m de redondo de cobre, de 1 m de pletina de cobre, de 1 m de canalización o de 1 m de conductor de seguridad.	0,48000	€
BGY0-0B2V	u	Parte proporcional de elementos especiales para cortacircuitos tipo cuchilla Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un dispositivo de protección.	0,92000	€
BGY1-1OYG	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de acero de acero galvanizado en caliente de 300 mm de anchura, para instalación sobre soportes horizontales	5,66000	€
BGYD-0B2W	u	Parte proporcional de elementos especiales para picas de toma de tierra Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de una pica de conexión a tierra, o de una placa de conexión a tierra.	5,07000	€
BH20-2OR6AN	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija.	80,00000	€
BH20-2OR6AN1	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija.	60,00000	€
BH21SHVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color 4.00ºK y fuente DALI., y empotrada en techo. (BH21-0G9OORD02)	100,00000	€
BH23-20KA	u	Luminaria decorativa para empotrar con luz indirecta, con chasis de plancha de acero esmaltado, difusor central, para 2 lámparas de fluorescencia de 36 W del tipo TC-L/2G11, con reactancia electrónica	89,06000	€
BH62-2HJ6	u	Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	4,42000	€
BH65-2IIE	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	107,24000	€
BHR124DB	u	Farola con columna de acero galvanizado, de 4 m de altura, con 1 luminaria, para lámparas de descarga de potencia 150 W	715,21000	€
BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibilidad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos para cuerpo fino= 1 de 10 A, para a fijar a presión	106,32000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BHU621E1	u	Lámpara de halogenuros metálicos de forma elipsoidal, con casquillo E27, de potencia 150 W	29,02000	€
BHU6-1JYO	u	Lámpara fluorescente compacta no integrada del tipo TC-L/2G11 de 36 W, luz de color estándard y un índice de rendimiento del color de 70 a 85 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,08000	€
BHWM1000	u	Parte proporcional de accesorios para columnas	40,05000	€
BJ13B81S	u	Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	169,79000	€
BJ14BA1Q	u	Inodoro para colocar sobre el pavimento de porcelana esmaltada, de salida vertical, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, color blanco y precio medio	174,73000	€
BJ14BB1P	u	Inodoro para colocar sobre el pavimento de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, color blanco y precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	283,13000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta para sellar el enlace de inodoros, vertederos y placas turcas Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,56000	€
BJ23612G	u	Grifo monomando temporizado para lavabo, para montar superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	374,41000	€
BJ38-0RMY	u	Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC de 40 mm, para conectar al sifón o al ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,35000	€
BJ3J-0RN1	u	Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, para conectar al ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,27000	€
BK70-H65N	u	Válvula de paso de gas de 25 mm de DN, con conexión rosca gas G 1" y junta plana macho G 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708	13,28000	€
BL119B30	u	Recorrido de guias y cables de tracción para ascensor eléctrico adherencia de 900 kg de carga útil, 11 paradas (30 m) y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	11.929,05000	€
BL619200	u	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensores eléctricos de pasajeros adherencia de 900 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2.745,82000	€
BL819200	u	Limitador de velocidad y paracaidas para ascensor eléctrico de pasajeros, adherencia de 900 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6.014,78000	€
BLA425F1	u	Puerta de acceso corredera automática de acero inoxidable de 100 cm de ancho, 200 cm de alto y velocidad de apertura constante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1.657,79000	€
BLE19320	u	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 900 kg, 1 m/s de velocidad y sistema de accionamiento de 2 velocidades Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	11.929,05000	€
BLH1953B	u	Cuadro y cable de maniobra para ascensor eléctrico de pasajeros de 900 kg de carga útil, 1 m/s de velocidad, de 2 velocidades, maniobra colectiva de subida y bajada y 11 paradas Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	9.996,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BLL1P592	u	Bastidor, acabados de cabina de calidad alta, puerta de cabina corredera automática de acero inoxidable de 100 cm de ancho y 200 cm de alto y velocidad de apertura constante, para ascensor de 12 personas (900 kg) y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	10.270,70000	€
BLN13B30	u	Botonera de cabina con acabados de calidad alta, para ascensor de pasajeros de 11 paradas y maniobra colectiva de subida y bajada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	171,35000	€
BLR13300	u	Botonera de piso con acabados de calidad alta, para ascensor con maniobra colectiva de subida y bajada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	100,53000	€
BLT12390	u	Selector de paradas para ascensor eléctrico con sistema de accionamiento de 2 velocidades, maniobra colectiva de subida y bajada y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	132,02000	€
BM20-0T11	u	Boca de incendios equipada de 25 mm de diámetro, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta con marco de acero y visor de metacrilato, incuida BIE (debanadora de alimentación axial abatible,manguera de 20 m y lanza), para colocar superficialmente	213,48000	€
BM231340	u	Boca d'incendis amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 20 m, amb armari	152,40000	€
BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	32,55000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado	39,02000	€
BMD3-0TB5	u	Contacto magnético cableado, cuerpo de plástico ABS, para montaje empotrado en puertas metálicas, interruptor reed totalmente encapsulado en ampolla de poliuretano, apertura máxima operativa 12 mm, con contacto NC de alarma y tamper, incluído cable de 4 hilos de 2 m de largo, grado de protección IP 67 y con certificado de grado 3 según UNE-EN 50131-2-6	21,12000	€
BMS0-1K1S	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	9,89000	€
BMS0-1K1T	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	4,18000	€
BMS0-1K24	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	4,18000	€
BMS0-1K25	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	4,18000	€
BMSB31P0	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	6,01000	€
BMSB54P0	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	6,01000	€
BMSB74P0	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	6,01000	€
BMSBANP0	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	14,20000	€
BMY0-0TC2	u	Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio	0,60000	€
BMY23000	u	Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un elemento.	0,72000	€
BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	0,31000	€
BN38-H3OI	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	12,88000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,61000	€
BP44-1A3O	m	Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,43000	€
BP47-1A5B	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45 categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud	11,71000	€
BP7J-34UG	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, para encastar	17,90000	€
BP7K-1O7N	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, de precio medio, para empotrar	16,41000	€
BQ11GB15	u	Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	596,46000	€
BQ11GC10	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	251,64000	€
BQ115VB1ESJX	u	Banco MOON de SANTA & COLE de 3,00m de longitud con respaldo. Asiento y respaldo formados por listones de madera tropical con certificado FSC Puro tratada con aceite de dos componentes, de 45x45mm y remates de 45x200mm. La tornillería de fijación de los listones es de acero inoxidable. Patas de fundición de hierro con imprimación antioxidante y pintadas en polvo color negro. Los perfiles de unión de los listones con las patas son de acero con imprimación antioxidante y pintura en polvo color negro. El banco se entrega desmontado en dos partes: por un lado las estructuras de soporte y, por otro, el asiento con respaldo. Con el banco se adjuntan las instrucciones de montaje. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. No requiere mantenimiento funcional, salvo que se desee conservar el color original de la madera. Peso: 167kg. Transporte, montaje y colocación no incluidos., ref. 1079 de la serie Banco Moon de 3,00m con respaldo de SANTA&COLE	2.340,00000	€
BQ127N02	u	Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1.489,50000	€
BQ127N02ESI6	u	Banco NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COLE de 3,00m de longitud. Asiento y respaldo de listones de extrusión de aluminio acabada anodizada. Patas de fundición de aluminio acabada granallada con protección antioxidante. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. El banco se entrega montado. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. No requiere mantenimiento funcional. Peso: 56kg. Transporte y colocación no incluidos., ref. 1145 de la serie Banco NeoRomántico Liviano de 3,00m de SANTA&COLE	1.075,00000	€
BQ21BC60	u	Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	84,60000	€
BQ42F015	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, para colocar montada	26,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		superficialmente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		
BQU1B150	u	Alquiler de módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 2 duchas, lavabo colectivo con 2 grifos y termo eléctrico 50 litros	60,00000	€
BQU1E150	mes	Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera	107,56000	€
BQU1E170	mes	Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera	118,76000	€
BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	112,88000	€
BR341110	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado a granel	41,03000	€
BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8 m3	56,30000	€
BR3P2150	m3	Tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 07A, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	58,26000	€
BR469N3J	u	Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	424,84000	€
BR469N3M	u	Cupressus sempervirens Stricta de altura de 700 a 750 cm, en contenedor de 400 a 500 l	515,56000	€
BR469Q3C	u	Cupressus sempervirens Totem de altura de 250 a 300 cm, en contenedor de 30 a 80 l	94,18000	€
BR4AF251	u	Bracteantha bracteata en contenedor de 5 l Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,73000	€
BRI31052	m2	Geoceldas de estructura alveolar de (largo x alto) 30 mm de altura, de 39 celdas les/m2, sin perforaciones en las paredes de las celdas	8,00000	€
BV217E0A	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	133,84000	€
BV25J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	733,89000	€
EBKZH906	u	NOTA ELECTRICITAT	0,00000	€
FPM324ORD01	u	Fan-coil de sostre per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, horitzontal, amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, de 8.5 a 10 kW de potència frigorífica màxima i 17 a 20 kW de potència calorífica	6.660,00000	€
MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	17,82000	€
MOOB02	h	Ayudante Frigorista	16,10000	€
NNKZH904	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	0,00000	€
PAR001	u	PArarrayos	3.666,43000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
PACR002	u	Control remoto por cable	140,00000	€
PAJD001	u	Junta de derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN01621	129,00000	€
PAJD002	u	Junta de derivación LG para Multi V Bomba de Calor, modelo ARBLN03321	179,00000	€
PARE001	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1010x150mm	147,26000	€
PARE002	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1210x310mm	310,46000	€
PARE003	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,310x110mm	78,26000	€
PAREC01	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cr	5.118,22000	€
PAUE001	u	VRV Exterior Bomba de Calor LG ARUM160LTE5T 44,8-50,4 kW	20.911,00000	€
PAUI001	u	VRV Unidad de Conducto LG ARNU15GM1A4, 4,5-5 kW	1.606,00000	€
PAUI002	u	VRV Unidad de Conducto LG ARNU42GM2A4, 12,3-13,8 kW	2.222,00000	€
PAUI003	u	VRV Unidad de Conducto LG ARNU48GM3A4, 14,1-15,9 kW	2.222,00000	€
PAVT001	u	Extractor insonorizado, TD-SILENT 500/150 ECOWATT	384,00000	€
PIFT.8BBBH	m	Tb Cu reco 6,35 90%acc	3,00000	€
PIFT.8FBBH	m	Tb Cu reco 12x1 90%acc	4,70000	€
PIFT.8JBBH	m	Tubo de cobre recocido, cromado de 15x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	7,06000	€
PIFT.8NBBH	m	Tubo de cobre recocido, cromado de 18x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	8,33000	€
PIFT.8BBBH1	m	Tb Cu reco 9,52 90%acc	3,44000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M021	m3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	**Rend.:**	**1,000**			**90,43000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	1,100	/R x	25,06000	= 27,56600		
				Subtotal:		27,56600		27,56600
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,600	/R x	2,16000	= 1,29600		
				Subtotal:		1,29600		1,29600
Materials								
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,150	x	145,08000	= 21,76200		
B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,650	x	18,25000	= 11,86250		
B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de grandària màxima 20 mm, para hormigones Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,550	x	17,59000	= 27,26450		
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	2,24000	= 0,40320		
				Subtotal:		61,29220		61,29220
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,27566
		COST DIRECTE						90,42986
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,42986**
D060Q021	m3	Hormigón de 225 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**101,31000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0150000	h	Peón especialista	1,100	/R x	25,06000	= 27,56600		
				Subtotal:		27,56600		27,56600
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,600	/R x	2,16000	= 1,29600		
				Subtotal:		1,29600		1,29600
Materials								
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	2,24000	= 0,40320		
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,225	x	145,08000	= 32,64300		
B0311010	t	Arena de cantera de piedra calcárea para hormigones Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,650	x	18,25000	= 11,86250		
B0331Q10	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de grandària màxima 20 mm, para hormigones Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,550	x	17,59000	= 27,26450		
				Subtotal:		72,17320		72,17320
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,27566
		COST DIRECTE						101,31086
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**101,31086**
D0701641	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:6 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	**Rend.:**	**1,000**			**95,47000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	1,000	/R x	25,06000	= 25,06000		
				Subtotal:		25,06000		25,06000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	= 1,51200		
				Subtotal:		1,51200		1,51200
Materials								
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos	0,250	x	145,08000	= 36,27000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,630	x	19,59000	=	31,93170	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,200	x	2,24000	=	0,44800	
					Subtotal:		68,64970	68,64970
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25060
		COST DIRECTE						95,47230
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,47230**

D0701821 m3 Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra
Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra. **Rend.: 1,000** **112,18000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
				Subtotal:			25,06000	25,06000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
				Subtotal:			1,51200	1,51200
Materials								
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,380	x	145,08000	=	55,13040	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,200	x	2,24000	=	0,44800	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,520	x	19,59000	=	29,77680	
				Subtotal:			85,35520	85,35520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,25060
					COST DIRECTE			112,17780
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,17780**

D070A4D1 m3 Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra
Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra. **Rend.: 1,000** **231,58000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	1,050	/R x	25,06000	=	26,31300	
				Subtotal:			26,31300	26,31300
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,725	/R x	2,16000	=	1,56600	
				Subtotal:			1,56600	1,56600
Materials								
B0532310	kg	Cal aérea hidratada CL 90-S, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	400,000	x	0,36000	=	144,00000	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,200	x	2,24000	=	0,44800	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,530	x	19,59000	=	29,97270	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,200	x	145,08000	=	29,01600	
					Subtotal:		203,43670	203,43670
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,26313
					COST DIRECTE			231,57883
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**231,57883**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0714641	m3	Mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:6 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	**Rend.:**	**1,000**		**96,38000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
		Subtotal:					25,06000	25,06000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200	
		Subtotal:					1,51200	1,51200
Materials								
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,200	x	2,24000	=	0,44800	
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,630	x	19,59000	=	31,93170	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,250	x	145,08000	=	36,27000	
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x	1,81000	=	0,90500	
		Subtotal:					69,55470	69,55470
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25060
		COST DIRECTE						96,37730
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,37730**

D0714821	m3	Mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	**Rend.:**	**1,000**		**113,55000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0150000	h	Peón especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000
		Subtotal:					25,06000
Maquinària							
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	0,700	/R x	2,16000	=	1,51200
		Subtotal:					1,51200
Materials							
B081C010	kg	Aditivo inclusor aire/plastificante para mortero, según la norma UNE-EN 934-3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,760	x	1,81000	=	1,37560
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,200	x	2,24000	=	0,44800
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,520	x	19,59000	=	29,77680
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,380	x	145,08000	=	55,13040
		Subtotal:					86,73080	86,73080
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25060
		COST DIRECTE						113,55340
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,55340**

D0771011	m3	Mortero asfáltico de dosificación 1:4 elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	**Rend.:**	**1,000**		**317,23000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	2,000	/R x	25,06000	=	50,12000	
		Subtotal:					50,12000	50,12000
Maquinària								
C1705600	h	Hormigonera de 165 l	1,500	/R x	2,16000	=	3,24000	
		Subtotal:					3,24000	3,24000
Materials								
B0310020	t	Arena de cantera para morteros Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,540	x	19,59000	=	30,16860	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B7Z24000	kg	Emulsión bituminosa, tipo ED Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	220,000	x 1,06000 =	233,20000		
				Subtotal:	263,36860		263,36860
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,50120
		COST DIRECTE					317,22980
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**317,22980**

D07AA000	m3	Hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3 Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	**Rend.:**	**1,000**	**72,90000**	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0140000	h	Peón	0,500	/R x	24,12000 =	12,06000	
					Subtotal:	12,06000	12,06000
Materials							
B7C100N0	kg	Espumante para hormigón celular Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,000	x	2,42000 =	12,10000	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,330	x	2,24000 =	0,73920	
B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,330	x	145,08000 =	47,87640	
					Subtotal:	60,71560	60,71560
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,12060
		COST DIRECTE					72,89620
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,89620**

D07J1100	m3	Pasta de yeso con yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	**Rend.:**	**1,000**	**129,71000**	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0149000	h	Peón yesero	1,000	/R x	24,12000 =	24,12000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:	24,12000		24,12000
Materials							
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,600	x 2,24000 =	1,34400		
B0521100	kg	Yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	800,000	x 0,13000 =	104,00000		
				Subtotal:	105,34400		105,34400
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,24120
		COST DIRECTE					129,70520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,70520**

D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	**Rend.:**	**1,000**	**1,38000**	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,005	/R x	25,74000 =	0,12870	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,03000 =	0,14515	
					Subtotal:	0,27385	0,27385
Materials							
B0B2A000	kg	Acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	1,03000 =	1,08150	
B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0102	x	1,94000 =	0,01979	
					Subtotal:	1,10129	1,10129

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00274
		COST DIRECTE		1,37788
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,37788**

D9381E7K m3 Conglomerado de grava-cemento GC25 sin aditivos, con cemento CEM III/B 32,5 N, elaborado en la obra en planta de 60 m3/h **Rend.: 1,000** **45,11000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	0,250	/R x	25,06000	=	6,26500	
		Subtotal:					6,26500	6,26500
Maquinària								
C1311440	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,0163	/R x	106,75000	=	1,74003	
C17A20Q0	h	Planta de homigón para 60 m3/h	0,017	/R x	91,69000	=	1,55873	
		Subtotal:					3,29876	3,29876
Materials								
B0519302	t	Cemento con escorias de alto horno CEM III/B 32,5 N según UNE-EN 197-1, a granel	0,108	x	155,22000	=	16,76376	
B0391230	m3	Mezcla de árido para grava-cemento GC25	1,000	x	18,47000	=	18,47000	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,110	x	2,24000	=	0,24640	
		Subtotal:					35,48016	35,48016
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,06265
		COST DIRECTE						45,10657
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,10657**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-1 **14LM111A** m2 Formación de forjado 10 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,067 m3/m2 de hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote **Rend.: 1,000** **40,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E4B93000	kg	Armadura para forjados con elementos resistentes industrializados AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	1,500	x	1,95320	=	2,92980	
E45917B3	m3	Hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote	0,067	x	143,95644	=	9,64508	
E4B9DC88	m2	Armadura para forjados con elementos resistentes con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 300x150 mm D:6-6 mm 6000x2200 mm B500T UNE-EN 10080 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes.	1,000	x	3,26193	=	3,26193	
E4LM1A10	m2	Perfil de chapa para forjado colaborante, de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 - 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4, colocado sobre estructura Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del DT, entre caras de los elementos de soporte. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes.	1,000	x	24,37172	=	24,37172	
		Subtotal:					40,20853	40,20853

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			40,20853
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,60313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,81166**

17CD1410 m2 Aislamiento exterior con plancha de poliestireno expandido EPS de 60 kPa de tensión a la compresión, de 40 mm de espesor, colocadas con adhesivo acrílico mezclado con cemento pórtland y con fijaciones mecánicas, revestido exteriormente con mortero monocapa de cemento y aditivos con árido seleccionado con acabado raspado, de 10 mm de espesor, con malla de fibra de vidrio revestida de PVC de 4x4 mm y un peso mínimo de 180 g/m2, con parte proporcional para protección de aristas de aluminio de 5 mm de espesor y 25 mm de desarrollo, no incluye la preparación del soporte. B2+ R3 según CTE/DB-HS **Rend.: 1,000** **70,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E7CD5411	m2	Aislamiento exterior para soporte de revestimiento delgado, con plancha de poliestireno expandido EPS, de 60 kPa de tensión a la compresión, de 40 mm de espesor, fijada con adhesivo acrílico mezclado con cemento pórtland, malla de fibra de vidrio revestida de PVC, de 4x4 mm y peso mínimo de 180 g/m2, embebida con adhesivo acrílico mezclado con cemento pórtland y fijación mecánica del conjunto	1,000	x	48,73915	=	48,73915	
E81ZB9K0	m	Protección de arista con cantonera de aluminio de 5 mm de espesor y 25 mm de desarrollo	0,500	x	3,44078	=	1,72039	
E881M138	m2	Enfoscado con mortero monocapa (OC) de cemento, de designación CSIV W2, según la norma UNE-EN 998-1, colocado manualmente sobre paramentos sin revestir y acabado raspado	1,000	x	18,93050	=	18,93050	
			Subtotal:				69,39004	69,39004
			COST DIRECTE					69,39004
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			1,04085
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,43089**

39517121 m2 Firme flexible para tránsito pesado T41 formado por pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 10 cm, con capa de rodadura de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, capa intermedia de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, con base de zahorras artificial sobre explanada E1, sección del firme 4111 según la DGC 6.1-IC/2003 **Rend.: 1,000** **30,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
G9H11C52	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo, extendida y compactada	0,115	x	49,98000	=	5,74770	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	G9J12E00	t	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP Criterio de medición: t de peso medidas según las especificaciones de la DT. No son de abono los excesos laterales. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. No son de abono los excesos laterales. Queda incluido en esta unidad de obra el árido de cobertura para dar obertura al tráfico.	0,0012	x	663,08280	=	0,79570
	G9J13J00	t	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,0007	x	615,38280	=	0,43077
	G931201J	m3	Base de zahorras artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 98% del PM Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono los sobreanchos laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.	0,400	x	32,49302	=	12,99721
	G9H11751	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.	0,115	x	83,98000	=	9,65770
			Subtotal:					29,62908	29,62908
			COST DIRECTE						29,62908
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,44444
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,07352**

P-2 **39518121** m2 Firme flexible para tránsito pesado T42 formado por pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 5 cm, con capa de rodadura de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, con base de zahorras artificial sobre explanada E1, sección del firme según la DGC 6.1-IC/2003
Criterio de medición: m2 de superficie según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por la longitud realmente ejecutada. **Rend.: 1,000** **22,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
G9J12E00	t	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP Criterio de medición: t de peso medidas según las especificaciones de la DT.	0,0012	x	663,08280	=	0,79570	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			No son de abono los excesos laterales. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. No son de abono los excesos laterales. Queda incluido en esta unidad de obra el árido de cobertura para dar obertura al tráfico.					
	G9H11751	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.	0,115	x	83,98000	=	9,65770
	G931201J	m3	Base de zahorras artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 98% del PM Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono los sobreanchos laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.	0,350	x	32,49302	=	11,37256
						Subtotal:		21,82596
						COST DIRECTE		21,82596
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,32739
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,15335**
P-3	**41631A71**	u	Cata de inspección en cimiento existente desde el exterior del edificio, apertura de 100x70 y 150 cm de profundidad con con medios manuales en cualquier tipo de terreno y posterior relleno y cierre inmediato de la cata. No está contemplada la reposición de elementos derribados en caso de ser necesario.	**Rend.: 1,000**				**171,80 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	K222121C	m3	Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno blando (SPT <20), realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya	1,050	x	85,68630	=	89,97062

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.					
	K2192311	m3	Derribo de solera de hormigón en masa, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.	0,300	x	153,07433	=	45,92230
	K225277A	m3	Terraplenado y compactado en zanjas y pozos con tierras adecuadas, en tongadas de fins a 25 cm, con una compactación del 90% del PM, con pisón vibrante de combustible y minicargadora de combustible Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. La partida de obra incluye el suministro y aportación cuando se trata de gravas, zahorras o material proveniente del reciclaje de residuos de la construcción, y no está incluido cuando se trata de tierras.	1,050	x	20,11943	=	21,12540
	K2194621	m2	Arranque de pavimento de piedra natural, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.	1,000	x	12,24090	=	12,24090
						Subtotal:		169,25922
						COST DIRECTE		169,25922
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,53889
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,79811**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	CFM22101	u	Suministro e instalación de un pulsador manual de alarma direccionable, con led indicador de estado y llave de prueba conectado mediante terminales, posibilidad de montaje encastado o de superficie, el cristal y los accesorios de montaje superficial o empotrado incluidos en el precio. Material ABS color rojo. Totalmente instalada y conectada	**Rend.: 1,000**	**105,74 €**
			COST DIRECTE		104,17734
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,56266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,7400**
P-5	CFM22102	u	Suministro e instalación de sirena direccionable con avisador luminoso para la conexión a lazo de detección. Ocupa una dirección en el lazo y programable des de la central. Se alimenta del lazo. Potencia acustica máxima 100dB. Totalmente instalada y conectada.	**Rend.: 1,000**	**117,87 €**
			COST DIRECTE		116,12808
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,74192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,8700**
P-6	CFM22104	m	Cable manguera de cobre de 2x1,5+1x0.75mm2 según normas UNE 21022 y UNE-EN 50267-2.1 categoria libre de halogenos, colocado en tubo	**Rend.: 1,000**	**2,02 €**
			COST DIRECTE		1,99015
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,0200**
P-7	CFM22142	u	Suministro e instalación de detector óptico analógico. Ocupa una dirección en el lazo. Totalmente instalado y conectado. Incluye zócalo de instalación para empotrar o de superfície	**Rend.: 1,000**	**90,72 €**
			COST DIRECTE		89,37931
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,34069
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,7200**
P-8	CFM22143	u	Partida para la conexión de la nueva instalación de detección a la central existente, segun planos y esquemas. Incluye accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, y programación de la central	**Rend.: 1,000**	**858,08 €**
			COST DIRECTE		845,39901
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	12,68099
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**858,0800**
P-9	CFM22201	ud	Extintor manual de dioxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente	**Rend.: 1,000**	**125,55 €**
			COST DIRECTE		123,69458
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,85542
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**125,5500**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	CL0566SB	u	Reprogramación de Control central Táctil AC SMART V existente para adaptación a las nuevas unidades instaladas en Fase 2. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1AC26ORD2)	**Rend.: 1,000**	**2.022,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	45,000	/R x	30,01000	=	1.350,45000	
	A013G000	h	Ayudante calefactor	25,000	/R x	25,70000	=	642,50000	
			Subtotal:					1.992,95000	1.992,95000
			COST DIRECTE						1.992,95000
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				29,89425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.022,84425**

P-11	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4, de 2.8 KW en frío y 3.2 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1CS02ORD01)	**Rend.: 1,000**				**1.811,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
	A013G000	h	Ayudante calefactor	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
			Subtotal:					11,14200	11,14200
Materials									
	BEGDAC20	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU09GM1A4, de2.8KW en fred i 3.2 KW en calor. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1,000	x	1.774,00000	=	1.774,00000	
			Subtotal:					1.774,00000	1.774,00000
			COST DIRECTE						1.785,14200
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				26,77713
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.811,91913**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4, de 5.6 KW en frío y 6.3 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**Rend.: 1,000**	**1.956,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013G000	h	Ayudante calefactor	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
			Subtotal:					11,14200	11,14200
Materials									
	BEGDAC22	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU15GM1A4, de 4.5 KW en fred i 5 KW en calor. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1,000	x	1.916,00000	=	1.916,00000	
			Subtotal:					1.916,00000	1.916,00000

COST DIRECTE			1.927,14200
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	28,90713
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.956,04913**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 para uds. interiores y recuperadores. Con sonda de humedad integrable para Multi V 5. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**Rend.: 1,000**	**308,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
	A013G000	h	Ayudante calefactor	0,300	/R x	25,70000	=	7,71000	
			Subtotal:					13,71200	13,71200
Materials									
	BEGDAC26	u	Subministrament i instal·lació de Control remot per cable programable Estàndard de color blanc de LG, model PREMTB100 per a uts. interiors i recuperadors. Amb sonda d´humitat integrable per a Multi V 5. S'inclouen , connexions elèctriques, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1,000	x	290,00000	=	290,00000	
			Subtotal:					290,00000	290,00000

COST DIRECTE			303,71200
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	4,55568
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**308,26768**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	CL0B1AC30	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 6 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**Rend.: 1,000**	**7.700,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
	A013G000	h	Ayudante calefactor	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
			Subtotal:					11,14200	11,14200
Materials									
	BEGDAC30	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 8 sortides per a Multi V Recuperació de Calor, model PRHR063. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1,000	x	7.576,00000	=	7.576,00000	
			Subtotal:					7.576,00000	7.576,00000

COST DIRECTE			7.587,14200
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	113,80713
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.700,94913**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4, de 2.2 KW en frío y 2.5 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**Rend.: 1,000**	**1.811,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013G000	h	Ayudante calefactor	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
			Subtotal:					11,14200	11,14200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BEGDAC20	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressió, model ARNU09GM1A4, de2.8KW en fred i 3.2 KW en calor. S'inclouen , connexions elèctriques, connexions de tub, de desguàs de dimensions segons I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1,000	x 1.774,00000 =	1.774,00000		
					Subtotal:	1.774,00000		1.774,00000
							COST DIRECTE	1.785,14200
							DESPESES INDIRECTES 1,50 %	26,77713
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.811,91913**
P-16	**CL0B1AC10OR**	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM80LTE6, de 21.11KW en frío y 17.7KW en calor. Se incluyen, conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagües de dimensiones según R. I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**Rend.: 1,000**				**15.120,72** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A013G000	h	Ayudante calefactor	6,000	/R x 25,70000 =	154,20000		
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	6,000	/R x 30,01000 =	180,06000		
					Subtotal:	334,26000		334,26000
Materials								
	BEGDAC10	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament en Recuperació de calor, model ARUM80LTE6, de 21.11KW en fred i 17.7KW en calor. S'hi inclouen, connexions elèctriques, connexions de tub, de desguassos de dimensions segons R. I.T.E. 02.8.3 fins a baixant de sanejament més proper, suports tipus silentblock segons UNE 100153, posada en marxa, proves ITE 06 i p.p. de material auxiliar per al muntatge.	1,000	x 14.563,0000 =	14.563,00000		
					Subtotal:	14.563,00000		14.563,00000
							COST DIRECTE	14.897,26000
							DESPESES INDIRECTES 1,50 %	223,45890
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**15.120,71890**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**Rend.: 1,000**		**39,83** €
					COST DIRECTE	39,24138
					DESPESES INDIRECTES 1,50 %	0,58862
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**39,8300**
P-17	**E222142A**	m3	Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora de combustible y carga mecánica sobre camión con retroexcavadora Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.	**Rend.: 1,000**		**8,53** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,143	/R x 58,77000 =	8,40411	
					Subtotal:	8,40411	8,40411
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE		8,40411
					DESPESES INDIRECTES 1,50 %		0,12606
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,53017**
P-18	**E222B432**	m3	Excavación de zanja para paso de instalaciones fins a 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora y con las tierras dejadas al borde Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el	**Rend.: 1,000**		**9,54** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.
Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.
También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.
Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,160	/R x	58,77000	=	9,40320	
			Subtotal:					9,40320	9,40320
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00000
			COST DIRECTE						9,40320
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,14105
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,54425**

P-19 **E2R24200** m3 Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales
Criterio de medición: m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del ´´Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos´´ de la obra **Rend.: 1,000** **24,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
			Subtotal:					24,12000	24,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,36180
			COST DIRECTE						24,48180
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,36723
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,84903**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E2R450H0 m3 Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 8 m3 de capacidad **Rend.: 1,000** **19,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2800	m3	Suministro de contenedor metálico de 8 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	1,000	/R x	18,70000	=	18,70000	
	C1311430	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 8 a 14 t	0,008	/R x	88,00000	=	0,70400	
			Subtotal:					19,40400	19,40400
			COST DIRECTE						19,40400
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,29106
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,69506**

E2R450J0 m3 Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 9 m3 de capacidad **Rend.: 1,000** **19,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2900	m3	Suministro de contenedor metálico de 9 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	1,000	/R x	18,29000	=	18,29000	
	C1311430	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 8 a 14 t	0,008	/R x	88,00000	=	0,70400	
			Subtotal:					18,99400	18,99400
			COST DIRECTE						18,99400
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,28491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,27891**

P-20 **E2R450M0** m3 Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 12 m3 de capacidad **Rend.: 1,000** **20,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2C00	m3	Suministro de contenedor metálico de 12 m3 de capacidad y recogida con residus inertes o no peligrosos (no especiales)	1,000	/R x	19,10000	=	19,10000	
	C1311430	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 8 a 14 t	0,008	/R x	88,00000	=	0,70400	
			Subtotal:					19,80400	19,80400
			COST DIRECTE						19,80400
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,29706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,10106**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	**E31521M1**	m3	Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20/P/40/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado	**Rend.: 1,000**	**103,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
			Subtotal:					6,03000	6,03000
Materials									
	B064500C	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	1,100	x	86,76000	=	95,43600	
			Subtotal:					95,43600	95,43600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09045
			COST DIRECTE						101,55645
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,52335
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,07980**

P-22	**E31522H1**	m3	Hormigón para zanjas de cimentación, HA-25/F/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado	**Rend.: 1,000**	**115,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
			Subtotal:					6,03000	6,03000
Materials									
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	1,100	x	98,18000	=	107,99800	
			Subtotal:					107,99800	107,99800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09045
			COST DIRECTE						114,11845
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,71178
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,83023**

P-23	**E31B3000**	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)	**Rend.: 1,000**	**1,80** €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,008	/R x	25,74000	=	0,20592	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,03000	=	0,17418	
			Subtotal:					0,38010	0,38010
Materials									
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0051	x	1,94000	=	0,00989	
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x	1,37788	=	1,37788	
			Subtotal:					1,38777	1,38777
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00570
			COST DIRECTE						1,77357
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,02660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,80018**

P-24	**E38B3000**	kg	Armadura para riostras y pilarejos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**Rend.: 1,000**	**1,83** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,008	/R x	25,74000	=	0,20592	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	29,03000	=	0,20321	
			Subtotal:					0,40913	0,40913
Materials									
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,00612	x	1,94000	=	0,01187	
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x	1,37788	=	1,37788	
			Subtotal:					1,38975	1,38975
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00614	
			COST DIRECTE					1,80502	
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,02708	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,83209**

P-25 **E3Z152T1** m2 Capa de limpieza y nivelación 10 cm de espesor con hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **18,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,075	/R x	29,03000	=	2,17725	
			Subtotal:					5,79525	5,79525
Materials									
	B068-HPOJ	m3	Hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,105	x	113,76000	=	11,94480	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:					11,94480	11,94480
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08693
			COST DIRECTE						17,82698
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,26740
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,09438**

P-26 **E4415125** kg Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. **Rend.: 1,000** **2,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador/a	0,015	/R x	29,50000	=	0,44250	
	A0135000	h	Ayudante soldador/a	0,015	/R x	25,74000	=	0,38610	
			Subtotal:					0,82860	0,82860
Maquinària									
	C200P000	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z502A	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,000	x	1,69000	=	1,69000	
			Subtotal:					1,69000	1,69000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,02072
			COST DIRECTE						2,59182
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,03888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,63069**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	E4427025	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**Rend.: 1,000**	2,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador/a	0,015	/R x	29,50000	=	0,44250	
	A0135000	h	Ayudante soldador/a	0,015	/R x	25,74000	=	0,38610	
			Subtotal:					0,82860	0,82860
Maquinària									
	C200P000	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z702A	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en el taller para colocar con soldadura y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,000	x	1,71000	=	1,71000	
			Subtotal:					1,71000	1,71000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,02072
			COST DIRECTE						2,61182
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,03918
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,65099**

P-28	E4435111	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es	**Rend.: 1,000**	2,09 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,012	/R x	24,12000	=	0,28944	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,012	/R x	29,03000	=	0,34836	
			Subtotal:					0,63780	0,63780
Materials									
	B44Z5011	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, cortado a medida y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,000	x	1,41000	=	1,41000	
			Subtotal:					1,41000	1,41000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,01595
			COST DIRECTE						2,06375
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,03096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,09470**

P-29	E4435122	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**Rend.: 1,000**	2,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador/a	0,018	/R x	29,50000	=	0,53100	
	A0135000	h	Ayudante soldador/a	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,78840	0,78840
Maquinària								
	C200P000	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	0,018	/R x 3,50000	=	0,06300	
					Subtotal:		0,06300	0,06300
Materials								
	B44Z5021	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, cortado a medida y con una capa de imprimación antioxidante Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	1,000	x 1,52000	=	1,52000	
					Subtotal:		1,52000	1,52000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,01971
					COST DIRECTE			2,39111
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,03587
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,42698**

P-30 **E45117B3** m3 Hormigón para pilares, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm, colocado con cubilote **Rend.: 1,000** **154,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,360	/R x	29,03000	=	10,45080	
	A0140000	h	Peón	1,440	/R x	24,12000	=	34,73280	
					Subtotal:			45,18360	45,18360
Materials									
	B065710C	m3	Hormigón HA-25/P/10/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 250 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	1,050	x	101,08000	=	106,13400	
					Subtotal:			106,13400	106,13400
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,12959
					COST DIRECTE				152,44719
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			2,28671
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**154,73390**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-31 **E45817C3** m3 Hormigón para antepehcos en cubierta, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, colocado con cubilote **Rend.: 1,000** **152,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,342	/R x	29,03000	=	9,92826	
	A0140000	h	Peón	1,368	/R x	24,12000	=	32,99616	
					Subtotal:			42,92442	42,92442
Materials									
	B065710B	m3	Hormigón HA-25/F/12/XC1 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 12 mm, con >= 250 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	1,050	x	101,08000	=	106,13400	
					Subtotal:			106,13400	106,13400
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,07311
					COST DIRECTE				150,13153
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			2,25197
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**152,38350**

E45917B3 m3 Hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote **Rend.: 1,000** **146,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,294	/R x	29,03000	=	8,53482	
	A0140000	h	Peón	1,176	/R x	24,12000	=	28,36512	
					Subtotal:			36,89994	36,89994
Materials									
	B065710C	m3	Hormigón HA-25/P/10/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 250 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	1,050	x	101,08000	=	106,13400	
					Subtotal:			106,13400	106,13400
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,92250
					COST DIRECTE				143,95644
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			2,15935
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146,11579**

P-32 **E45C17C3** m3 Hormigón para losas, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, vertido con cubilote.
Incluido el hormigonado de los zunchos de planta.
Incluido la formación del peldaño en la losa escalera **Rend.: 1,000** **134,16** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,226	/R x	29,03000 =	6,56078	
	A0140000	h	Peón	0,904	/R x	24,12000 =	21,80448	
					Subtotal:		28,36526	28,36526
Materials								
	B065710B	m3	Hormigón HA-25/F/12/XC1 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 12 mm, con >= 250 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	1,020	x	101,08000 =	103,10160	
					Subtotal:		103,10160	103,10160
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70913
					COST DIRECTE			132,17599
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,98264
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,15863**

	E45C18C3	m3	Hormigón para losas, HA-25/B/10/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido con cubilote	**Rend.:**	**1,000**	**134,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,904	/R x	24,12000	=	21,80448	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,226	/R x	29,03000	=	6,56078	
					Subtotal:			28,36526	28,36526
Materials									
	B065760B	m3	Hormigón HA-25/B/10/IIa de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	1,020	x	101,87000	=	103,90740	
					Subtotal:			103,90740	103,90740
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,70913
					COST DIRECTE				132,98179
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,99473
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**134,97652**

P-33	**E45C18H3**	m3	Hormigón para losas, HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote	**Rend.:**	**1,000**	**131,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,904	/R x	24,12000	=	21,80448	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,226	/R x	29,03000	=	6,56078	
					Subtotal:			28,36526	28,36526
Materials									
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	1,020	x	98,18000	=	100,14360	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		100,14360	100,14360
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,70913
					COST DIRECTE			129,21799
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,93827
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,15626**

	E45CL8C6	m3	Hormigón de cemento y árido blancos para losas, HA-25/B/10/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 10, colocado con cubilote	**Rend.:**	**1,000**	**332,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,271	/R x	29,03000	=	7,86713	
	A0140000	h	Peón	1,084	/R x	24,12000	=	26,14608	
					Subtotal:			34,01321	34,01321
Materials									
	B06576BB	m3	Hormigón HA-25/B/10/IIa, de consistencia blanda, tamaño máximo del árido 10 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa, de cemento y árido blancos	1,020	x	287,03000	=	292,77060	
					Subtotal:			292,77060	292,77060
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,85033
					COST DIRECTE				327,63414
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			4,91451
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**332,54865**

P-34	**E4B13000**	kg	Armadura para pilares AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**Rend.:**	**1,000**	**1,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,007	/R x	25,74000	=	0,18018	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,007	/R x	29,03000	=	0,20321	
					Subtotal:			0,38339	0,38339
Materials									
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada	0,005	x	1,94000	=	0,00970	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x 1,37788 =	1,37788		
					Subtotal:	1,37788	1,38758	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00575	
				COST DIRECTE			1,77672	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02665	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,80337**	
	E4B35000	kg	Armadura para vigas AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**1,98**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 29,03000 =	0,29030		
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x 25,74000 =	0,25740		
					Subtotal:	0,54770	0,54770	
Materials								
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,009	x 1,94000 =	0,01746		
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x 1,37788 =	1,37788		
					Subtotal:	1,39534	1,39534	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00822	
				COST DIRECTE			1,95126	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02927	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,98052**	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-35	**E4B83000**	kg	Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**Rend.: 1,000**			**1,97**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 29,03000 =	0,29030		
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x 25,74000 =	0,25740		
					Subtotal:	0,54770	0,54770	
Materials								
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,005	x 1,94000 =	0,00970		
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x 1,37788 =	1,37788		
					Subtotal:	1,38758	1,38758	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00822	
				COST DIRECTE			1,94350	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02915	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,97265**	
	E4B93000	kg	Armadura para forjados con elementos resistentes industrializados AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de	**Rend.: 1,000**			**1,98**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	29,03000 =	0,29030	
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x	25,74000 =	0,25740	
					Subtotal:		0,54770	0,54770
Materials								
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,010	x	1,94000 =	0,01940	
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x	1,37788 =	1,37788	
					Subtotal:		1,39728	1,39728
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00822
			COST DIRECTE					1,95320
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,02930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,98249**

E4B9DC88 m2 Armadura para forjados con elementos resistentes con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 300x150 mm D:6-6 mm 6000x2200 mm B500T UNE-EN 10080
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes.
Rend.: 1,000 **3,31** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,022	/R x	25,74000 =	0,56628	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	29,03000 =	0,63866	
					Subtotal:		1,20494	1,20494
Materials								
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria	0,018	x	1,94000 =	0,03492	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			suministrada en la obra					
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 300x150 mm D:6-6 mm 6000x2200 mm B500T UNE-EN 10080 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,200	x	1,67000 =	2,00400	
					Subtotal:		2,03892	2,03892
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01807
			COST DIRECTE					3,26193
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,04893
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,31086**

P-36 **E4BC3000** kg Armadura de losas de estructura AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)
Rend.: 1,000 **2,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	29,03000 =	0,34836	
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,010	/R x	25,74000 =	0,25740	
					Subtotal:		0,60576	0,60576
Materials								
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,012	x	1,94000 =	0,02328	
	D0B2A100	kg	Acero en barras corrugadas elaborado en obra y manipulado en taller B500S, de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso necesario elaborado en la obra, calculado con el peso unitario teórico o cualquier otro expresamente aceptado por la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material debidas a las operaciones específicas de estos trabajos, correspondientes a recortes y ligados.	1,000	x	1,37788 =	1,37788	
					Subtotal:		1,40116	1,40116

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00909
			COST DIRECTE			2,01601
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,03024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,04625**

P-37 **E4D11105** m2 Montaje y desmontaje de encofrado con plafones metálicos para pilares de sección rectangular, para revestir, de altura hasta 5 m
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.
Rend.: 1,000 **27,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0133000	h	Ayudante encofrador	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
					Subtotal:			24,48200	24,48200
Materials									
	B0D625A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,011	x	14,94000	=	0,16434	
	B0DZP200	u	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x50 cm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	B0DZA000	l	Desencofrante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,080	x	3,03000	=	0,24240	
	B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria	0,011	x	35,85000	=	0,39435	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			suministrada en la obra						
	B0D81280	m2	Panel metálico de 50x50 cm para 50 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,200	x	0,94000	=	1,12800	
			Subtotal:					2,16909	2,16909
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,61205
			COST DIRECTE						27,26314
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,40895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,67209**

P-38 **E4D24A03** m2 Montaje y desmontaje de una cara de encofrado, con panel metálico de 50x60 cm, para muros de base rectilínea, encofrados a dos caras, de altura <= 3 m
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.
Rend.: 1,000 **24,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,369	/R x	29,03000	=	10,71207	
	A0133000	h	Ayudante encofrador	0,415	/R x	25,74000	=	10,68210	
					Subtotal:			21,39417	21,39417
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,080	x	3,03000	=	0,24240	
	B0A31000	kg	Clavo de acero Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,1007	x	1,89000	=	0,19032	
	B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	1,496	x	0,46000	=	0,68816	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
	B0D81380	m2	Panel metálico de 50x60 cm para 50 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,0455	x	0,99000	=	1,03505	
	B0DZP300	u	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x60 cm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	B0D625A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,01007	x	14,94000	=	0,15045	
						Subtotal:		2,56638	2,56638
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,53485
						COST DIRECTE			24,49540
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,36743
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,86284**

P-39 **E4DC2D00** m2 Montaje y desmontaje de encofrado de losas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

Rend.: 1,000 **44,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,690	/R x	29,03000	=	20,03070	
	A0133000	h	Ayudante encofrador	0,690	/R x	25,74000	=	17,76060	
						Subtotal:		37,79130	37,79130
Materials									

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZA000	l	Desencofrante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,040	x	3,03000	=	0,12120	
	B0D31000	m3	Lata de madera de pino Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,002	x	407,28000	=	0,81456	
	B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,01511	x	35,85000	=	0,54169	
	B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,990	x	0,46000	=	0,45540	
	B0D71130	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x	2,39000	=	2,62900	
	B0A31000	kg	Clavo de acero Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,106	x	1,89000	=	0,20034	
						Subtotal:		4,76219	4,76219
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,94478
						COST DIRECTE			43,49827
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,65247
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,15075**

P-40 **E4DCBD02** m2 Montaje y desmontaje de encofrado de losas inclinadas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino forrado con tablero fenólico para dejar el hormigón visto
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón.
Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.
La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el

Rend.: 1,000 **91,64** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,265	/R x	29,03000	=	36,72295	
	A0133000	h	Ayudante encofrador	1,150	/R x	25,74000	=	29,60100	
			Subtotal:					66,32395	66,32395
Materials									
	B0A31000	kg	Clavo de acero Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,106	x	1,89000	=	0,20034	
	B0D75000	m2	Tablero elaborado con aglomerado hidrófugo con 2 caras plastificadas, de 10 mm de espesor, para 1 uso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,150	x	14,37000	=	16,52550	
	B0D71130	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x	2,39000	=	2,62900	
	B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,298	x	0,46000	=	0,59708	
	B0DZA000	l	Desencofrante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,060	x	3,03000	=	0,18180	
	B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,01511	x	35,85000	=	0,54169	
	B0D31000	m3	Lata de madera de pino Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,004	x	407,28000	=	1,62912	
			Subtotal:					22,30453	22,30453

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,65810
COST DIRECTE			90,28658
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,35430
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,64088**

E4LM1A10 m2 Perfil de chapa para forjado colaborante, de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 - 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4, colocado sobre estructura
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del DT, entre caras de los elementos de soporte.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes.

Rend.: 1,000 **24,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,240	/R x	25,74000	=	6,17760	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,120	/R x	29,03000	=	3,48360	
			Subtotal:					9,66120	9,66120
Materials									
	B4LM1A10	m2	Perfil de chapa colaborante de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, de 200 - 210 mm de paso de malla y 60 mm de altura máxima, peso de 8 a 9 kg/m2 y un momento de inercia de 50 a 60 cm4 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	14,28000	=	14,56560	
			Subtotal:					14,56560	14,56560

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14492
COST DIRECTE			24,37172
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,36558
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,73729**

P-41 **E511GBFK** m2 Acabada de azotea con pavimento de rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo, colocada con mortero mixto 1:2:10
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%

Rend.: 1,000 **31,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,195	/R x	24,12000	=	4,70340	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,390	/R x	29,03000	=	11,32170	
					Subtotal:			16,02510	16,02510
Materials									
	B0FG1JA3	u	Rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	26,520	x	0,45000	=	11,93400	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,01397	x	231,57883	=	3,23516	
					Subtotal:			15,16916	15,16916
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24038
				COST DIRECTE					31,43464
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,47152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,90616**

P-42 **E546HMBA** m2 Cubierta sandwich ´´in situ´´ con pendiente superior a 30 %, formada por dos planchas, la inferior es un perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 y 27 cm4 y una masa superficial entre 6 y 7 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, la superior es un perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 y 345 mm y una altura entre 35 y 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 y 11 cm4 y una masa superficial entre 5 y 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, y perfiles omega de acero, de longitud 100 mm como separadores y aislamiento con placa de lana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 y espesor 90 mm colocado con fijaciones mecánicas

Rend.: 1,000 **85,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,450	/R x	29,03000	=	13,06350	
					Subtotal:			16,92450	16,92450
Materials									
	B0CH7520	m2	Perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 i 345 mm y una altura entre 35 i 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 i 11 cm4 y una masa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria	1,050	x	8,58000	=	9,00900	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			suministrada en la obra						
	B44ZB052	kg	Acero S235JRC según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles conformados en frío serie L, U, C, Z y omega, cortado a medida y galvanizado Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	3,000	x	1,98000	=	5,94000	
	B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	16,500	x	0,27000	=	4,45500	
	B7C9GCP0	m2	Placa rígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0,039 W/(m·K) y resistencia térmica >= 2,308 m2·K/W Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	36,99000	=	36,99000	
	B0CH5320	m2	Perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 i 27 cm4 y una masa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabado liso según la norma UNE-EN 14782 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	10,45000	=	10,97250	
						Subtotal:		67,36650	67,36650
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,42311
				COST DIRECTE					84,71411
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,27071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,98482**

P-43 **E54ZW35A** m Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **23,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			12,57000	12,57000
Materials								
	B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,000	x 0,27000	=	1,62000	
	B7JZ00F6	m	Perfil de estanqueidad para remates de plancha de acero plegada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 3,64000	=	3,64000	
	B0CHT35A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre	1,071	x 4,60000	=	4,92660	
				Subtotal:			10,18660	10,18660
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,18855
			COST DIRECTE					22,94515
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,34418
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,28933**

P-44 **E54ZW55A** m Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **21,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,125	/R x	25,74000	=	3,21750	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
					Subtotal:			10,47500	10,47500
Materials									
	B7JZ00F6	m	Perfil de estanqueidad para remates de plancha de acero plegada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	3,64000	=	3,64000	
	B0CHT55A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo	1,071	x	4,60000	=	4,92660	
	B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,000	x	0,27000	=	1,62000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			10,18660	10,18660
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,15713
			COST DIRECTE					20,81873
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,31228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,13101**

P-45 **E55212A1** u Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija, de 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **524,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,800	/R x	29,03000	=	23,22400	
	A0140000	h	Peón	0,800	/R x	24,12000	=	19,29600	
					Subtotal:			42,52000	42,52000
Materials									
	B55212A1	u	Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija con 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	471,51000	=	471,51000	
	B5ZZJTNT	u	Tornillo de acero galvanizado de 5.5x110 mm, con juntas de plomo y hierro y taco de nylon de 8/10 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,000	x	0,21000	=	0,84000	
	D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0042	x	112,17780	=	0,47115	
					Subtotal:			472,82115	472,82115
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,06300
			COST DIRECTE						516,40415
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				7,74606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**524,15021**

P-46 **E559B4BEK830** m3 Zócalo del lucernario/claraboya para un hueco rectangular, con pared de 14 cm de espesor para revestir, de ladrillo perforado LD de 290x140x90 mm ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT con mortero de cemento 1:4
Rend.: 1,000 **376,96** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	5,040	/R x	24,12000 =	121,56480	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	7,200	/R x	29,03000 =	209,01600	
					Subtotal:		330,58080	330,58080
Materials								
	B0F1E2ALK	u	Gero 10, ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT	214,968	x	0,13000 =	27,94584	
	D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,041	x	112,17780 =	4,59929	
					Subtotal:		32,54513	32,54513
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		8,26452
				COST DIRECTE				371,39045
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		5,57086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**376,96131**

P-47 **E5615E40** m2 Lucernarios de placas de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras, con soportes de perfil de aluminio y juntas de estanqueidad, colocado
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **104,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,700	/R x	25,74000 =		18,01800	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	1,400	/R x	29,03000 =		40,64200	
					Subtotal:			58,66000	58,66000
Materials									
	B0CA5E40	m2	Placa de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	25,28000 =		25,28000	
	B56Z0005	m2	Perfilería y elementos auxiliares para lucernarios de placas de policarbonato de 8 a 12 mm de espesor	1,000	x	17,38000 =		17,38000	
					Subtotal:			42,66000	42,66000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,46650
				COST DIRECTE					102,78650
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,54180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,32830**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A013M000	h	Ayudante montador	0,800	/R x	25,74000 =	20,59200	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,800	/R x	30,01000 =	24,00800	
					Subtotal:		44,60000	44,60000
Materials								
	B0A62F90	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x	1,78000 =	0,89000	
	B56EU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T, L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	68,11000 =	71,51550	
					Subtotal:		72,40550	72,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,11500
				COST DIRECTE				118,12050
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		1,77181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**119,89231**

P-48 **E56AU010** m Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T,L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller y fijada con fijaciones mecánicas sobre antepecho de obra o estructura metálica
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **119,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	h	Ayudante montador	0,800	/R x	25,74000 =		20,59200	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,800	/R x	30,01000 =		24,00800	
					Subtotal:			44,60000	44,60000
Materials									
	B0A62F90	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x	1,78000 =		0,89000	
	B56EU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T, L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	68,11000 =		71,51550	
					Subtotal:			72,40550	72,40550
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,11500
				COST DIRECTE					118,12050
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,77181
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,89231**

P-49 **E5Z15A4B** m2 Formación de pendientes con hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, de 15 cm de espesor medio, con acabado fratasado
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Rend.: 1,000 **23,96** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,187	/R x	24,12000 =	4,51044	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,187	/R x	29,03000 =	5,42861	
					Subtotal:		9,93905	9,93905
Materials								
	D060M021	m3	Hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,14948	x	90,42986 =	13,51746	
					Subtotal:		13,51746	13,51746
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14909
				COST DIRECTE				23,60560
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,35408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,95968**

P-50 **E5ZD2H0U** m Mimbel contra paramento, de rasilla de cerámica con goterón, tomada con mortero asfáltico
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **15,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,095	/R x	24,12000	=	2,29140	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,180	/R x	29,03000	=	5,22540	
					Subtotal:			7,51680	7,51680
Materials									
	B0FJ3QQ3	u	Rasilla con 1 arista con goterón, de 14x28 cm, de cerámica natural color rojo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	7,497	x	0,82000	=	6,14754	
	D0771011	m3	Mortero asfáltico de dosificación 1:4 elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,00525	x	317,22980	=	1,66546	
					Subtotal:			7,81300	7,81300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11275
			COST DIRECTE						15,44255
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,23164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,67419**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E612651S	m2	Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo macizo de elaboración mecánica, HD, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x50 mm, para revestir, tomado con mortero 1:6, con cemento CEM II y aditivo inclusor aire/plastificante	**Rend.: 1,000**				**73,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	1,252	/R x	29,03000	=	36,34556	
	A0140000	h	Peón	0,626	/R x	24,12000	=	15,09912	
					Subtotal:			51,44468	51,44468
Materials									
	B0F15251	u	Ladrillo macizo de elaboración mecánica, de 290x140x50 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1	58,520	x	0,29000	=	16,97080	
	D0714641	m3	Mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:6 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra	0,029	x	96,37730	=	2,79494	
					Subtotal:			19,76574	19,76574
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,28612
			COST DIRECTE						72,49654
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,08745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,58399**

P-51 **E612B51P** m2 Pared de cerramiento apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que
Rend.: 1,000 **40,54** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			normalmente conforman la unidad.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,360	/R x	24,12000 =	8,68320	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,720	/R x	29,03000 =	20,90160	
					Subtotal:		29,58480	29,58480
Materials								
	B0F1D2A1	u	Ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	31,51515	x	0,24000 =	7,56364	
	D0714821	m3	Mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,01807	x	113,55340 =	2,05191	
					Subtotal:		9,61555	9,61555
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,73962
			COST DIRECTE					39,93997
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,59910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,53907**
P-52	**E612BR1P**	m2	Pared divisoria apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de	**Rend.: 1,000**				**39,68**	**€**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,700	/R x	29,03000 =	20,32100	
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x	24,12000 =	8,44200	
					Subtotal:		28,76300	28,76300
Materials								
	B0F1D2A1	u	Ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	31,51515	x	0,24000 =	7,56364	
	D0714821	m3	Mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,01807	x	113,55340 =	2,05191	
					Subtotal:		9,61555	9,61555
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,71908
			COST DIRECTE					39,09763
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,58646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,68409**
P-53	**E612LM1V**	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 11,5 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 240x115x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los	**Rend.: 1,000**				**43,81**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,700	/R x	29,03000	=	20,32100	
	A0150000	h	Peón especialista	0,180	/R x	25,06000	=	4,51080	
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x	24,12000	=	8,44200	
			Subtotal:					33,27380	33,27380
Maquinària									
	C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	0,180	/R x	2,77000	=	0,49860	
			Subtotal:					0,49860	0,49860
Materials									
	B0FA1HA0	u	Ladrillo doble hueco de 240x115x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	36,720	x	0,19000	=	6,97680	
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,03089	x	50,53000	=	1,56087	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0097	x	2,24000	=	0,02173	
			Subtotal:					8,55940	8,55940
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,83185
			COST DIRECTE						43,16365
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,64745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,81110**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E612T5AK m2 Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, para revestir, tomado con mortero 1:2:10 con cemento CEM II **Rend.: 1,000** **39,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,310	/R x	24,12000	=	7,47720	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,616	/R x	29,03000	=	17,88248	
			Subtotal:					25,35968	25,35968
Materials									
	B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	30,600	x	0,26000	=	7,95600	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,022	x	231,57883	=	5,09473	
			Subtotal:					13,05073	13,05073
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,63399
			COST DIRECTE						39,04440
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,58567
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,63007**

P-54 **E612T5AV** m2 Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Rend.: 1,000 **39,94** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x	24,12000	=	7,23600	
	A0150000	h	Peón especialista	0,150	/R x	25,06000	=	3,75900	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,600	/R x	29,03000	=	17,41800	
					Subtotal:			28,41300	28,41300
Maquinària									
	C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	0,150	/R x	2,77000	=	0,41550	
					Subtotal:			0,41550	0,41550
Materials									
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0104	x	2,24000	=	0,02330	
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,03621	x	50,53000	=	1,82969	
	B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	30,600	x	0,26000	=	7,95600	
					Subtotal:			9,80899	9,80899
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71033
			COST DIRECTE						39,34782
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,59022
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,93803**

E612TKAK m2 Pared de cerramiento pasante de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, para revestir, tomado con mortero 1:2:10 con cemento CEM II **Rend.: 1,000** **42,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,686	/R x	29,03000	=	19,91458	
	A0140000	h	Peón	0,340	/R x	24,12000	=	8,20080	
					Subtotal:			28,11538	28,11538
Materials									
	B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	30,600	x	0,26000	=	7,95600	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,022	x	231,57883	=	5,09473	
					Subtotal:			13,05073	13,05073
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,70288
			COST DIRECTE						41,86899
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,62803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,49703**

P-55 **E612TRAV** m2 Pared divisoria apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. **Rend.: 1,000** **35,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
	A0150000	h	Peón especialista	0,130	/R x	25,06000	=	3,25780	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	
					Subtotal:			23,80280	23,80280
Maquinària									
	C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	0,130	/R x	2,77000	=	0,36010	
					Subtotal:			0,36010	0,36010
Materials									
	B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	30,600	x	0,26000	=	7,95600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,03621	x	50,53000	=	1,82969	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0104	x	2,24000	=	0,02330	
						Subtotal:		9,80899	9,80899
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,59507
				COST DIRECTE					34,56696
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,51850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,08546**

P-56 **E61A991K** m2 Pared de cerramiento de 25 cm de espesor, de bloque de arcilla expandida hueco liso de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 con doble cámara, para revestir, tomado con mortero mixto 1:2:10
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.
Rend.: 1,000 **38,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,220	/R x	24,12000	=	5,30640	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,440	/R x	29,03000	=	12,77320	
						Subtotal:		18,07960	18,07960
Materials									
	B0E955R0	u	Bloque de mortero de arcilla expandida, hueco liso con doble cámara, de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada	9,996	x	1,47000	=	14,69412	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,01995	x	231,57883	=	4,62000	
						Subtotal:		19,31412	19,31412
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,45199
				COST DIRECTE					37,84571
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,56769
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,41340**

P-57 **E6524JGA** m2 Tabique de placas de yeso laminado formado por estructura sencilla normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 150 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, 2 placas tipo estándar (A) en cada cara de 15 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente
Rend.: 1,000 **52,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,095	/R x	25,74000	=	2,44530	
						Subtotal:		11,15430	11,15430
Materials									
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x	13,71000	=	6,85500	
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,000	x	0,05000	=	0,20000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,940	x	0,68000	=	0,63920	
	B0A61600	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm de diámetro, con tornillo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,000	x	0,28000	=	1,68000	
	B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,120	x	5,77000	=	23,77240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B6B11411	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 90 mm de anchura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,4465	x	1,74000	= 4,25691	
	B6B12411	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 90 mm de anchura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,9975	x	1,67000	= 1,66583	
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,800	x	1,37000	= 1,09600	
	B0A4A400	cu	Tornillos, de acero galvanizados Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,120	x	5,06000	= 0,60720	
						Subtotal:	40,77254	40,77254
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16731
						COST DIRECTE		52,09415
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,78141
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**52,87557**

P-58 E7138YCK m2 Membrana para impermeabilización de cubiertas PN-1 según la norma UNE 104402 d'una làmina, de densidad superficial 3,8 kg/m2 formada por lámina de betún modificado LBM (APP)-40-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m2, colocada sobre capa separadora con geotextil
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
En este criterio de deducción de huecos se incluye el acabado específico de los encuentros con los paramentos o elementos verticales que conforman el hueco, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapes.

Rend.: 1,000 **19,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,100	/R x	25,74000	=	2,57400	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
						Subtotal:		8,38000	8,38000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B711Y0C0	m2	Lámina de betún modificado con plastómero, no protegida, LBM (APP) 40-PE con armadura de film de polietileno de 95 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x	8,24000	= 9,06400	
	B7B11170	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 70 a 90 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x	1,26000	= 1,38600	
						Subtotal:	10,45000	10,45000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12570
						COST DIRECTE		18,95570
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,28434
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,24004**

P-59 E774320Y m2 Membrana de una lámina de polietileno de alta densidad permeable al vapor no resistente a la intemperie, con masa específica de 136 a 160 g/m2, con refuerzo de geotextil, sellado con cinta adhesiva y fijada mecánicamente

Rend.: 1,000 **25,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
						Subtotal:		12,57000	12,57000
Materials									
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva para láminas de polietileno permeable al vapor	0,700	x	0,99000	=	0,69300	
	B71449S0I5	m2	Lámina impermeabilizante autoadhesiva, barrera antigases como el metano y radón, mástico elastomérico (SBS), con armadura de film de politileno de alta densidad adherido a una hoja de alumini, y un acabado de film siliconado fácilmente extraíble en la car, ref. 18900000 de la serie TEXSELF de TEXSA	1,000	x	11,00000	=	11,00000	
	B0A33300	cu	Tachuelas de acero de 30 mm de longitud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,300	x	3,80000	=	1,14000	
						Subtotal:		12,83300	12,83300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,18855
			COST DIRECTE			25,59155
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,38387
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,97542**

P-60 **E7BC37A0** m2 Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2, sin adherir
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos.
Rend.: 1,000 **3,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,020	/R x	25,74000	=	0,51480	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,040	/R x	29,03000	=	1,16120	
			Subtotal:					1,67600	1,67600
Materials									
	B7B137A0	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x	1,75000	=	1,92500	
			Subtotal:					1,92500	1,92500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02514
			COST DIRECTE						3,62614
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,05439
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,68053**

P-61 **E7C25874** m2 Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Rend.: 1,000 **22,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
			Subtotal:					4,10900	4,10900
Materials									
	B7C25870	m2	Plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	15,37000	=	16,13850	
	B7CZ1800	u	Taco y soporte de nylon para fijar materiales aislantes, de 80 mm de espesor como máximo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	3,000	x	0,54000	=	1,62000	
			Subtotal:					17,75850	17,75850
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06164
			COST DIRECTE						21,92914
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,32894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,25807**

P-62 **E7C28831** m2 Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado, colocada sin adherir
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Rend.: 1,000 **17,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,080	/R x	29,03000	=	2,32240	
	A0140000	h	Peón	0,040	/R x	24,12000	=	0,96480	
			Subtotal:					3,28720	3,28720
Materials									
	B7C28830	m2	Plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	13,65000	=	14,33250	
			Subtotal:					14,33250	14,33250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04931
			COST DIRECTE			17,66901
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,26504
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,93404**

E7CD5411 m2 Aislamiento exterior para soporte de revestimiento delgado, con plancha de poliestireno expandido EPS, de 60 kPa de tensión a la compresión, de 40 mm de espesor, fijada con adhesivo acrílico mezclado con cemento pórtland, malla de fibra de vidrio revestida de PVC, de 4x4 mm y peso mínimo de 180 g/m2, embebida con adhesivo acrílico mezclado con cemento pórtland y fijación mecánica del conjunto **Rend.: 1,000** **49,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,700	/R x	29,03000	=	20,32100	
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
					Subtotal:			26,35100	26,35100
Materials									
	B7C25400	m2	Plancha de poliestireno expandido EPS según, UNE-EN 13163 de 40 mm de espesor, de 60 kPa de tensión a la compresión, de 1,05 m2.K/W de resistencia térmica, con una cara lisa y canto liso	1,050	x	3,98000	=	4,17900	
	B0908000	kg	Adhesivo de copolímero acrílico en dispersión para colocación de placas de poliestireno expandido con el sistema de aislamiento por el exterior	11,004	x	1,15000	=	12,65460	
	B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,003	x	145,08000	=	0,43524	
	B7CZ1400	u	Taco y soporte de nylon para fijar materiales aislantes, de 40 mm de espesor como máximo	9,000	x	0,21000	=	1,89000	
	B8Z101JK	m2	Malla de fibra de vidrio revestida de PVC de dimensiones 4x4 mm, con un peso mínimo de 180 g/m2	1,254	x	2,26000	=	2,83404	
					Subtotal:			21,99288	21,99288
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39527
					COST DIRECTE				48,73915
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,73109
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,47023**

P-63 E81128T2 m2 Enfoscado a buena vista sobre paramento horizontal exterior, a más de 3,00 m de altura, con mortero uso corriente (GP) de designación CSIII W1, según la norma UNE-EN 998-1, fratasado **Rend.: 1,000** **29,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,660	/R x	29,03000	=	19,15980	
	A0140000	h	Peón	0,330	/R x	24,12000	=	7,95960	
					Subtotal:			27,11940	27,11940
Maquinària									
	C1704200	h	Mezclador continuo para mortero preparado en sacos	0,330	/R x	2,31000	=	0,76230	
					Subtotal:			0,76230	0,76230
Materials									
	B8112180	t	Mortero de cemento uso corriente (GP), de designación CSIII-W1, según norma UNE-EN 998-1, en sacos	0,0231	x	37,19000	=	0,85909	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0071	x	2,24000	=	0,01590	
					Subtotal:			0,87499	0,87499
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,67799
			COST DIRECTE						29,43468
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,44152
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,87620**

P-64 E8121412 m2 Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 4 m2: No se deducen
Huecos > 4 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente.
Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado. **Rend.: 1,000** **11,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a yesero	0,220	/R x	29,03000	=	6,38660	
	A0149000	h	Peón yesero	0,110	/R x	24,12000	=	2,65320	
					Subtotal:			9,03980	9,03980
Materials									
	B0521200	kg	Yeso de designación C6/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,798	x	0,12000	=	0,09576	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D07J1100	m3	Pasta de yeso con yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,01495	x 129,70520	= 1,93909		
					Subtotal:	2,03485		2,03485
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,22600
				COST DIRECTE				11,30065
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,16951
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,47015**

P-65	**E8122213**	m2	Enyesado maestreado sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con escayola A según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado.	**Rend.:**	**1,000**		**16,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a yesero	0,350	/R x	29,03000	=	10,16050	
	A0149000	h	Peón yesero	0,175	/R x	24,12000	=	4,22100	
					Subtotal:			14,38150	14,38150
Materials									
	B0522300	kg	Yeso escayola de designación A, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,798	x	0,12000	=	0,09576	
	D07J1100	m3	Pasta de yeso con yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,01456	x	129,70520	=	1,88851	
					Subtotal:			1,98427	1,98427
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,35954
			COST DIRECTE						16,72531
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,25088
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,97619**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	E81ZB9K0	m	Protección de arista con cantonera de aluminio de 5 mm de espesor y 25 mm de desarrollo	**Rend.:**	**1,000**	**3,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,060	/R x	29,03000	=	1,74180	
	A0140000	h	Peón	0,030	/R x	24,12000	=	0,72360	
					Subtotal:			2,46540	2,46540
Materials									
	B81ZB9K0	m	Cantonera para enfoscados y enyesados de material de aluminio para aristas de 5 mm de espesor y 25 mm de desarrollo	1,020	x	0,92000	=	0,93840	
					Subtotal:			0,93840	0,93840
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03698
			COST DIRECTE						3,44078
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,05161
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,49239**

P-66	**E831618V**	m2	Chapado de paramento vertical exterior a más de 3,00 m de altura, con plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocada con adhesivo para baldosa cerámica C2(UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888) Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. En revestimiento de paramentos, con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2 y <= 2 m2: Se deduce el 50% Huecos > 2 m2: Se deduce el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como jambas, dinteles, etc. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.	**Rend.:**	**1,000**	**92,32**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,350	/R x	29,03000	=	10,16050	
	A0140000	h	Peón	2,100	/R x	24,12000	=	50,65200	
					Subtotal:			60,81250	60,81250
Materials									
	B0F422A2	u	Plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	31,81818	x	0,71000	=	22,59091	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B05A2202	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, blanca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,510	x 1,38000 =	0,70380		
	B0711020	kg	Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,985	x 0,89000 =	5,32665		
					Subtotal:	28,62136		28,62136
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,52031
					COST DIRECTE			90,95417
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,36431
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**92,31849**
P-67	**E83E6KIA**	m2	Trasdosado de placas de yeso laminado formado por estructura autoportante arriostrada normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del trasdosado de 120 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, con 2 placas estándar (A) de 15 mm de espesor, fijadas mecánicamente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.	**Rend.:**	**1,000**			**41,63**	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,323	/R x 29,03000 =	9,37669		
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,095	/R x 25,74000 =	2,44530		
					Subtotal:	11,82199		11,82199
Materials								
	B44ZB052	kg	Acero S235JRC según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles conformados en frío serie L, U, C, Z y omega, cortado a medida y galvanizado Criterio de medición: kg de peso necesario suministrado en la obra, calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los siguientes criterios: El peso unitario para su cálculo tiene que ser el teórico Para poder usar otro valor diferente al teórico, hace falta la aceptación expresa de la DF Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes.	0,210	x 1,98000 =	0,41580		

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,000	x 0,05000 =	0,20000		
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,800	x 1,37000 =	1,09600		
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso laminado	0,940	x 0,68000 =	0,63920		
	B6B12411	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 90 mm de anchura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,950	x 1,67000 =	1,58650		
	B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,060	x 5,77000 =	11,88620		
	B0A61600	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm de diámetro, con tornillo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	6,000	x 0,28000 =	1,68000		
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x 13,71000 =	6,85500		
	B6B11411	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 90 mm de anchura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,330	x 1,74000 =	4,05420		
	B0A4A400	cu	Tornillos, de acero galvanizados Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,120	x 5,06000 =	0,60720		
					Subtotal:	29,02010		29,02010
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17733
					COST DIRECTE			41,01942
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,61529
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,63471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	E8445260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**Rend.: 1,000**	**39,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
					Subtotal:			21,90800	21,90800
Materials									
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	13,71000	=	2,46780	
	B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,030	x	5,77000	=	5,94310	
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B84Z7850	m2	Entramado de estructura doble de acero galvanizado para falso techo continuo de placas de yeso laminado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm como máximo y perfiles secundarios colocados cada 600 mm como máximo, para fijar al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para soportar una carga de hasta 15 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	7,20000	=	7,20000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			16,35273		16,35273
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,32862
			COST DIRECTE					38,58935
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,57884
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,16819**

E8448145	m2	Falso techo registrable de placas de yeso laminado acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm de espesor , sistema desmontable con estructura de acero galvanizado semioculto formado por perfiles principales con forma de T invertida de 15 mm de base colocados cada 1,2 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m , con perfiles secundarios colocados formando retícula de 600x 600 mm , para una altura de falso techo de 4 m como máximo	**Rend.: 1,000**	**37,99**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013M000	h	Ayudante montador	0,200	/R x	25,74000	=	5,14800	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
					Subtotal:			11,15000	11,15000
Materials									
	B84ZD510	m2	Estructura de acero galvanizado vista para falso techo de placas de 600x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 15 mm de base colocados cada 1,2 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, y perfiles secundarios formando retícula, incluído parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg	1,030	x	4,01000	=	4,13030	
	B8448240	m2	Placa de yeso laminado para falsos techos de 12,5 mm de espesor, acabado liso , de 600x600 mm y borde rebajado (A) según la norma UNE-EN 13964 , para que quede el entramado semioculto , y reacción al fuego A2-s1, d0	1,030	x	21,34000	=	21,98020	
					Subtotal:			26,11050	26,11050

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16725
			COST DIRECTE			37,42775
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,56142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,98917**

P-69	E8449260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a	**Rend.: 1,000**	**42,10**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
			Subtotal:					21,90800	21,90800
Materials									
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	13,71000	=	2,46780	
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B84Z7850	m2	Entramado de estructura doble de acero galvanizado para falso techo continuo de placas de yeso laminado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm como máximo y perfiles secundarios colocados cada 600 mm como máximo, para fijar al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para soportar una carga de hasta 15 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	7,20000	=	7,20000	
	B0CC2410	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,030	x	8,57000	=	8,82710	
			Subtotal:					19,23673	19,23673

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32862
COST DIRECTE			41,47335
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,62210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,09545**

P-70 **E844D220** m2 Falso techo de transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 y clase de absorción acústica C según la norma UNE-EN ISO 11654, con entramado estructura simple de acero galvanizado formado por perfiles colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.

Rend.: 1,000 **64,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,570	/R x	25,74000	=	14,67180	
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,570	/R x	29,03000	=	16,54710	
			Subtotal:					31,21890	31,21890
Materials									
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B0CCHN3H	m2	Transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,030	x	23,78000	=	24,49340	
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	13,71000	=	2,46780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B84Z5610	m2	Entramado de estructura simple de acero galvanizado para falso techo continuo de placas de yeso laminado formado por perfiles colocados cada 600 mm como máximo, para fijar al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para soportar una carga de hasta 15 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
						Subtotal:		31,95303	31,95303
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46828
				COST DIRECTE					63,64021
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,95460
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,59482**

E844MKAF	m2	Falso techo flotante de placa yeso laminado, para aislamiento acústico, con fijación al techo con amortiguador antivibratorio de acero, de 65 mm de largo y 60 mm de ancho, con armazón metálico para una carga máxima admisible de 50 kg/m2, entramado oculto con suspensión mediante varilla de suspensión, sándwich formado por dos placas de yeso laminado tipo estándar (A) de 12,5 mm de espesor cada una y lámina betún modificado de 4 mm de espesor, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m2, autoadhesiva, para aislamiento acústico en su interior, y entre el entramado metálico placa de lana mineral de roca de 60 mm	**Rend.:**	**1,000**			**76,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0137000	h	Ayudante colocador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,875	/R x	29,03000	=	25,40125	
				Subtotal:			35,69725	35,69725
Materials								
B0CC1310	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 12,5 mm, según la norma UNE-EN 520	2,100	x	6,85000	=	14,38500	
B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	13,71000	=	2,46780	
B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,890	x	0,05000	=	0,09450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7C9R8M0	m2	Placa semirígida de lana mineral de roca, según UNE-EN 13162, de densidad 46 a 55 kg/m3 de 60 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0,037 W/mK, resistencia térmica >= 1,622 m2.K/W	1,050	x	3,30000	=	3,46500	
	B7CQDAAA	m2	Lámina betún modificado de 4 mm de espesor, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m2, autoadhesiva, para aislamiento acústico	1,050	x	5,17000	=	5,42850	
	B84Z5610	m2	Entramado de estructura simple de acero galvanizado para falso techo continuo de placas de yeso laminado formado por perfiles colocados cada 600 mm como máximo, para fijar al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para soportar una carga de hasta 15 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	4,25000	=	4,25000	
	B84ZS067	u	Amortiguador antivibratorio de acero, de 65 mm de largo y 60 mm de ancho, con armazón metálico para una carga máxima admisible de 50 kg/m2	2,000	x	4,18000	=	8,36000	
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
						Subtotal:		39,09813	39,09813
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,53546
				COST DIRECTE					75,33084
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,12996
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,46080**

E881M138	m2	Enfoscado con mortero monocapa (OC) de cemento, de designación CSIV W2, según la norma UNE-EN 998-1, colocado manualmente sobre paramentos sin revestir y acabado raspado	**Rend.:**	**1,000**			**19,21**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	20,00000	=	8,00000	
A013B000	h	Ayudante estucador	0,200	/R x	19,00000	=	3,80000	
				Subtotal:			11,80000	11,80000
Materials								
B8816242	kg	Mortero de cemento monocapa (OC), para acabado raspado, de designación CSIV W2, según la norma UNE-EN 998-1	22,050	x	0,31000	=	6,83550	
				Subtotal:			6,83550	6,83550
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,29500
				COST DIRECTE					18,93050
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,28396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,21446**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	E898J140	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura a la cola con acabado liso, con una capa de fondo diluida, y dos de acabado	**Rend.: 1,000**	**3,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
	A013D000	h	Ayudante pintor	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
					Subtotal:			3,16040	3,16040
Materials									
	B89Z1000	kg	Pintura a la cola	0,612	x	0,17000	=	0,10404	
					Subtotal:			0,10404	0,10404
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04741
			COST DIRECTE						3,31185
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,04968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,36152**

E898J2A0	m2	Pintado de paramento vertical de yeso, con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado	**Rend.: 1,000**	**5,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
	A013D000	h	Ayudante pintor	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
					Subtotal:			3,16040	3,16040
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plástica, para interiores Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,3978	x	3,76000	=	1,49573	
	B8ZA1000	kg	Selladora Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,153	x	5,39000	=	0,82467	
					Subtotal:			2,32040	2,32040
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04741
			COST DIRECTE						5,52821
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,08292
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,61113**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-71	**E898JAC0**	m2	Pintado de paramento vertical de yeso con pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color, con una capa de imprimación específica e dos capas de acabado Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado.	**Rend.: 1,000**	**8,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
	A013D000	h	Ayudante pintor	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
					Subtotal:			3,16040	3,16040
Materials									
	B89ZQDC0	l	Pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color	0,204	x	19,31000	=	3,93924	
	B8ZAJ0A0	l	Imprimación a base de aceites y resinas vegetales Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,06018	x	16,46000	=	0,99056	
					Subtotal:			4,92980	4,92980
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04741
			COST DIRECTE						8,13761
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,12206
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,25967**

P-72	**E898K2A0**	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, con pintura plástica con acabado liso Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado.	**Rend.: 1,000**	**6,49** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,03000	=	3,62875	
	A013D000	h	Ayudante pintor	0,015	/R x	25,74000	=	0,38610	
					Subtotal:			4,01485	4,01485
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plástica, para interiores Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,3978	x	3,76000	=	1,49573	
	B8ZA1000	kg	Selladora Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,153	x	5,39000	=	0,82467	
					Subtotal:			2,32040	2,32040
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06022
			COST DIRECTE						6,39547
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,09593
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,49140**

P-73 **E8J5542E** m Coronación de pared de 10 a 20 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **22,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
	A0150000	h	Peón especialista	0,032	/R x	25,06000	=	0,80192	
					Subtotal:			9,01992	9,01992
Maquinària									
	C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	0,0022	/R x	2,77000	=	0,00609	
					Subtotal:			0,00609	0,00609
Materials									
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,00063	x	2,24000	=	0,00141	
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria	0,00672	x	50,53000	=	0,33956	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			suministrada en la obra						
	B8J55402	m	Pieza de hormigón polímero para coronación de paredes de 10 a 20 cm de espesor, de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar	1,100	x	11,85000	=	13,03500	
					Subtotal:			13,37597	13,37597
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13530
			COST DIRECTE						22,53728
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,33806
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,87534**

P-74 **E8J5A42E** m Coronación de pared de 21 a 30 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **27,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0150000	h	Peón especialista	0,0047	/R x	25,06000	=	0,11778	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,209	/R x	29,03000	=	6,06727	
	A0140000	h	Peón	0,1045	/R x	24,12000	=	2,52054	
					Subtotal:			8,70559	8,70559
Maquinària									
	C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	0,0033	/R x	2,77000	=	0,00914	
					Subtotal:			0,00914	0,00914
Materials									
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,01008	x	50,53000	=	0,50934	
	B8J5A402	m	Pieza de hormigón polímero para coronación de paredes de 21 a 30 cm de espesor, de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar	1,100	x	15,92000	=	17,51200	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,00095	x	2,24000	=	0,00213	
					Subtotal:			18,02347	18,02347

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13058
COST DIRECTE		26,86878
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,40303
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,27182**

P-75 E8K5703A m Vierteaguas con pieza de hormigón polimérico de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco, colocada con mortero para albañilería clase M2.5 (2,5N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **23,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
A0140000	h	Peón	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
A0150000	h	Peón especialista	0,0034	/R x	25,06000	=	0,08520	
		Subtotal:					8,30320	8,30320
Maquinària								
C1704100	h	Mezclador continuo con silo para mortero preparado a granel	0,0023	/R x	2,77000	=	0,00637	
		Subtotal:					0,00637	0,00637
Materials								
B0710220	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 2.5 (2,5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,00714	x	56,09000	=	0,40048	
B8K57003	m	Pieza de hormigón polimérico para vierteaguas, de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco	1,100	x	13,04000	=	14,34400	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,00063	x	2,24000	=	0,00141	
		Subtotal:					14,74589	14,74589

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12455
COST DIRECTE		23,18001
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,34770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,52771**

P-76 E9234G91 m2 Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.
Rend.: 1,000 **13,01** €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,060	/R x	24,12000	=	1,44720	
A0150000	h	Peón especialista	0,120	/R x	25,06000	=	3,00720	
		Subtotal:					4,45440	4,45440
Maquinària								
C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	7,85000	=	0,47100	
		Subtotal:					0,47100	0,47100
Materials								
B0331300	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,43995	x	17,78000	=	7,82231	
		Subtotal:					7,82231	7,82231

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06682
COST DIRECTE		12,81453
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,19222
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,00674**

E923U001 m2 Subbase de grava de piedra granítica de 8 cm de espesor y tamaño máximo de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material
Rend.: 1,000 **6,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,040	/R x	24,12000	=	0,96480	
A0150000	h	Peón especialista	0,080	/R x	25,06000	=	2,00480	
		Subtotal:					2,96960	2,96960
Maquinària								
C133A030	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,85000	=	0,62800	
		Subtotal:					0,62800	0,62800
Materials								
B0332300	t	Grava de cantera de piedra granítica, de 50 a 70 mm	0,132	x	19,85000	=	2,62020	
		Subtotal:					2,62020	2,62020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04454
			COST DIRECTE			6,26234
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,09394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,35628**

P-77 E93618B1 m2 Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión **Rend.: 1,000** **23,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,220	/R x	24,12000	=	5,30640	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
			Subtotal:					8,20940	8,20940
Materials									
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 275 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición IIa	0,1545	x	98,18000	=	15,16881	
			Subtotal:					15,16881	15,16881
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,12314
			COST DIRECTE						23,50135
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,35252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,85387**

P-78 E9C1143B m2 Pavimento de terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso, colocado a pique de maceta con mortero de cemento 1:6, con juntas de 1.5 a 2 u mm de espesor
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Rend.: 1,000 **34,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,210	/R x	29,03000	=	6,09630	
	A0140000	h	Peón	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,105	/R x	25,74000	=	2,70270	
			Subtotal:					10,00500	10,00500
Materials									
	B9C11432	m2	Terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,040	x	19,41000	=	20,18640	
	B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada	1,605	x	0,98000	=	1,57290	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra			
	D0701641	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:6 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,021 x 95,47230 = 2,00492		
			Subtotal:			23,76422
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,15008
			COST DIRECTE			33,91930
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,50879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,42808**

E9ZBU005 m2 Revestimiento de paramento horizontal con plancha de plomo laminado de 2 mm de espesor **Rend.: 1,000** **56,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012K000	h	Oficial 1a plomero	0,400	/R x	20,50000	=	8,20000	
	A0140000	h	Peón	0,200	/R x	24,12000	=	4,82400	
			Subtotal:					13,02400	13,02400
Materials									
	B0CM1200	m2	Plancha de plomo laminado de 2 mm de espesor	1,050	x	40,13000	=	42,13650	
			Subtotal:					42,13650	42,13650
			DESPESES AUXILIARS	3,50	%				0,45584
			COST DIRECTE						55,61634
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,83425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,45059**

P-79 EABGM768 u Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **531,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	29,49000	=	11,79600	
			Subtotal:					11,79600	11,79600
Materials									
	BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria	1,000	x	74,02000	=	74,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			suministrada en la obra					
	BABGMA68	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 437,46000 =	437,46000		
					Subtotal:	511,48000		511,48000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,29490
				COST DIRECTE				523,57090
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			7,85356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**531,42446**
P-80	**EABGP768**	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**				**548,95 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x 29,49000 =	11,79600		
					Subtotal:	11,79600		11,79600
Materials								
	BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 74,02000 =	74,02000		
	BABGPA68	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 454,73000 =	454,73000		
					Subtotal:	528,75000		528,75000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,29490
				COST DIRECTE				540,84090
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			8,11261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**548,95351**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-81	**EAF2C274**	u	Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 60x120 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210 Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**				**108,58 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A013M000	h	Ayudante montador	0,100	/R x 25,74000 =	2,57400		
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,400	/R x 30,01000 =	12,00400		
					Subtotal:	14,57800		14,57800
Materials								
	BAF2C174	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco de obra de 0,5 a 0,89 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, sin persiana Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,720	x 119,36000 =	85,93920		
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,220	x 20,05000 =	4,41100		
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,070	x 23,97000 =	1,67790		
					Subtotal:	92,02810		92,02810
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,36445
				COST DIRECTE				106,97055
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,60456
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**108,57511**
P-82	**EAF2CE99**	u	Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco del mismo material en forma de L. El marco soldado perimetralmente al premarco. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco. Placa fija de 2m de ancho. Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm. Para un hueco en paramento de 200x385cm	**Rend.: 1,000**				**895,64 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,800	/R x	30,01000	=	24,00800	
	A013M000	h	Ayudante montador	0,180	/R x	25,74000	=	4,63320	
			Subtotal:					28,64120	28,64120
Materials									
	BAF2C474	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco de obra de 2,25 a 3,49 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, sin persiana Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	7,700	x	109,23000	=	841,07100	
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,140	x	23,97000	=	3,35580	
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,430	x	20,05000	=	8,62150	
			Subtotal:					853,04830	853,04830
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,71603
			COST DIRECTE						882,40553
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			13,23608
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**895,64161**

P-83 EAF2KE35 u Ventana de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas correderas e una hoja fija superior o inferior, para un hueco de obra aproximado de 210x165 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja **Rend.: 1,000** **558,58** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de persiana y guías
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,800	/R x	30,01000	=	24,00800	
	A013M000	h	Ayudante montador	0,200	/R x	25,74000	=	5,14800	
			Subtotal:					29,15600	29,15600
Materials									
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,150	x	23,97000	=	3,59550	
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,450	x	20,05000	=	9,02250	
	BAF28635	m2	Ventana de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, con dos hojas correderas, para un hueco de obra de 2,5 a 3,24 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,520	x	152,29000	=	383,77080	
	BAF2C285	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco de obra de 0,9 a 1,39 m2 de superficie, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C5 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,945	x	131,27000	=	124,05015	
			Subtotal:					520,43895	520,43895

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,72890
			COST DIRECTE			550,32385
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	8,25486
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**558,57871**

EAF2CE74X u Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 210x150 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210 **Rend.: 1,000** **0,00** €

			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

P-84 EAFA3H04 u Puerta de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra aproximado de 240x230 cm, elaborada con perfiles de precio medio
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **1.142,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	1,050	/R x	30,01000	=	31,51050	
	A013M000	h	Ayudante montador	0,210	/R x	25,74000	=	5,40540	
					Subtotal:			36,91590	36,91590
Materials									
	BAFA3604	m2	Puerta de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra de 5,25 a 6,24 m2, elaborada con perfiles de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,520	x	194,95000	=	1.076,12400	
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,140	x	23,97000	=	3,35580	
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,420	x	20,05000	=	8,42100	
					Subtotal:			1.087,90080	1.087,90080

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,92290
			COST DIRECTE			1.125,73960
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	16,88609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.142,62569**

EAN31R70 u Premarco para ventana, de madera de pino flandes de sección 70x35 mm2, para un hueco de obra aproximado de 300x120 cm **Rend.: 1,000** **32,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN31100	m	Premarco de madera de pino flandes de sección 70x35 mm	8,400	x	3,83000	=	32,17200	
					Subtotal:			32,17200	32,17200

			COST DIRECTE			32,17200
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,48258
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,65458**

EAN51141 u Premarco para ventana, de tubo de aluminio anodizado de sección 40x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 60x150 cm **Rend.: 1,000** **15,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 40x20 mm	4,200	x	3,54000	=	14,86800	
					Subtotal:			14,86800	14,86800

			COST DIRECTE			14,86800
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,22302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,09102**

EAN51171 u Premarco para ventana, de tubo de acero galvanizado de sección 40x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 60x265 cm **Rend.: 1,000** **23,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 40x20 mm	6,500	x	3,54000	=	23,01000	
					Subtotal:			23,01000	23,01000

			COST DIRECTE			23,01000
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,34515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,35515**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	EAN518B2	u	Premarco para ventana, de tubo de aluminio anodizado de sección 40x20 mm2, con accesorios para persiana, para un hueco de obra aproximado de 225x180 cm	**Rend.: 1,000**	**34,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANZ1110	u	Soporte, cajetín y pasacintas del premarco de tubo de acero, para persiana de ventana	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
	BAN51200	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 40x20 mm	8,100	x	3,54000	=	28,67400	
						Subtotal:		33,87400	33,87400
								COST DIRECTE	33,87400
						1,50 %		DESPESES INDIRECTES	0,50811
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**34,38211**

P-85	**EAN52F73**	u	Premarco para balconera, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 480x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.	**Rend.: 1,000**	**85,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	14,900	x	5,65000	=	84,18500	
						Subtotal:		84,18500	84,18500
						1,50 %		DESPESES AUXILIARS	0,00000
								COST DIRECTE	84,18500
						1,50 %		DESPESES INDIRECTES	1,26278
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**85,44778**

P-86	**EANA6186**	m	Premarco de acero en partición interior para un conjunto de puerta de 80cm + cristalería fija + puerta abatible de 100cm de ancho. Y de una altura de 210cm. Acabado que las carpiterías, de DM y forrado con melamina.	**Rend.: 1,000**	**7,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	BANA6186	m	Premarco de aluminio para partición interior para puerta DM	1,000	x	7,60000	=	7,60000	
						Subtotal:		7,60000	7,60000
								COST DIRECTE	7,60000
						1,50 %		DESPESES INDIRECTES	0,11400
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,71400**

P-87	**EANA6196**	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.	**Rend.: 1,000**	**33,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANA6196	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	33,25000	=	33,25000	
						Subtotal:		33,25000	33,25000
						1,50 %		DESPESES AUXILIARS	0,00000
								COST DIRECTE	33,25000
						1,50 %		DESPESES INDIRECTES	0,49875
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**33,74875**

P-88	**EANA61F_**	u	Premarco en partición inteiror para puerta de madera para una luz de marco de 400 cm de ancho y 210 cm de altura	**Rend.: 1,000**	**48,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	47,69000	=	47,69000	
						Subtotal:		47,69000	47,69000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			47,69000
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,71535
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,40535**

P-89 EANA61F6 u Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.
Rend.: 1,000 **48,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	47,69000	=	47,69000	
			Subtotal:					47,69000	47,69000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			47,69000
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,71535
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,40535**

P-90 EANDAB40 u Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado, montada
Rend.: 1,000 **310,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
			Subtotal:					18,00600	18,00600
Materials									
	BANCAB40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado	1,000	x	287,34000	=	287,34000	
			Subtotal:					287,34000	287,34000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27009
COST DIRECTE			305,61609
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	4,58424
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**310,20033**

EANDBG40 u Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 2 hojas opuestas, de 200x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado, montada
Rend.: 1,000 **555,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	1,050	/R x	30,01000	=	31,51050	
			Subtotal:					31,51050	31,51050
Materials									
	BANCBG40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 2 hojas opuestas, de 200x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado	1,000	x	515,55000	=	515,55000	
			Subtotal:					515,55000	515,55000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,47266
COST DIRECTE			547,53316
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	8,21300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**555,74615**

P-91 EANV3483 u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 120x215 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.
Rend.: 1,000 **31,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	5,500	x	5,65000	=	31,07500	
			Subtotal:					31,07500	31,07500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			31,07500
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,46613
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,54113**

P-92 **EANV3673** u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 180x265 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.
Rend.: 1,000 **40,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	7,100	x	5,65000	=	40,11500	
			Subtotal:					40,11500	40,11500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			40,11500
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,60173
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,71673**

P-93 **EANV3E73** u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 360x265 cm
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.
Rend.: 1,000 **51,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	8,900	x	5,65000	=	50,28500	
			Subtotal:					50,28500	50,28500

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			50,28500
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,75428
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,03928**

EANV3F73 u Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 480x265 cm
Rend.: 1,000 **57,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	10,100	x	5,65000	=	57,06500	
			Subtotal:					57,06500	57,06500

COST DIRECTE			57,06500
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,85598
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,92098**

P-94 **EAQ_N530** u Hoja para puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina
Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura.
Montaje sobre premarco anclado al paramento.
Para un hueco en paramento de paso libre de 90x210cm.
y cierre de muletilla
Rend.: 1,000 **390,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,855	/R x	29,54000	=	25,25670	
	A013A000	h	Ayudante carpintero	0,038	/R x	25,95000	=	0,98610	
			Subtotal:					26,24280	26,24280
Materials									
	BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	33,12000	=	33,12000	
	BAQDMD30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	90,43000	=	90,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		123,55000	123,55000
Partides d'obra								
	KAZGU004	u	Par de tiradores de acero inoxidable 316, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud, colocado sobre hoja batiente de puerta Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	1,000	x 169,07493 =		169,07493	
	KAZGU00_	u	Cierre para puerta de aseo tipo muletilla o similar, por un solo laso de la puerta	1,000	x 65,00000 =		65,00000	
					Subtotal:		65,00000	65,00000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65607
					COST DIRECTE			384,52380
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		5,76786
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**390,29166**

P-95 **EAQDN430** u Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **147,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,855	/R x	29,54000	=	25,25670	
	A013A000	h	Ayudante carpintero	0,038	/R x	25,95000	=	0,98610	
					Subtotal:			26,24280	26,24280
Materials									
	BAQDMC30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	85,20000	=	85,20000	
	BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	33,12000	=	33,12000	
					Subtotal:			118,32000	118,32000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,65607
					COST DIRECTE				145,21887
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			2,17828
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**147,39715**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-96 **EAQDN530** u Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **152,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,855	/R x	29,54000	=	25,25670	
	A013A000	h	Ayudante carpintero	0,038	/R x	25,95000	=	0,98610	
					Subtotal:			26,24280	26,24280
Materials									
	BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	33,12000	=	33,12000	
	BAQDMD30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	90,43000	=	90,43000	
					Subtotal:			123,55000	123,55000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,65607
					COST DIRECTE				150,44887
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			2,25673
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**152,70560**

P-97 **EAQDNC30** u Conjunto de dos hojas batientes para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura cada una, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **308,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013A000	h	Ayudante carpintero	0,084	/R x	25,95000	=	2,17980	
	A012A000	h	Oficial 1a carpintero	1,900	/R x	29,54000	=	56,12600	
					Subtotal:			58,30580	58,30580
Materials									
	BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	1,000	x	74,02000	=	74,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	BAQDMC30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,000	x 85,20000 =	170,40000		
					Subtotal:	244,42000	244,42000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,45765	
				COST DIRECTE			304,18345	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		4,56275	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**308,74620**	

P-98 **EAQFAL16** u Hoja para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 100x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada **Rend.: 1,000** **242,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a carpintero	1,500	/R x	29,54000	=	44,31000	
	A013A000	h	Ayudante carpintero	0,075	/R x	25,95000	=	1,94625	
					Subtotal:			46,25625	46,25625
Materials									
	BAZGC3H0	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja corredera, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	9,82000	=	9,82000	
	BAQDS1AA	u	Hoja para puerta interior de 40 mm de espesor, para una luz de 100x 210 cm, de caras lisas con acabado lacado	1,000	x	97,55000	=	97,55000	
	BAZ2CA46	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 100x 210cm, de DM lacado, para 1 hoja	1,000	x	83,80000	=	83,80000	
					Subtotal:			191,17000	191,17000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,15641
				COST DIRECTE					238,58266
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			3,57874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**242,16140**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-99 **EAQFHL16** u Dos hojas para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 200x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada **Rend.: 1,000** **406,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013A000	h	Ayudante carpintero	0,125	/R x	25,95000	=	3,24375	
	A012A000	h	Oficial 1a carpintero	2,500	/R x	29,54000	=	73,85000	
					Subtotal:			77,09375	77,09375
Materials									
	BAQDS1AA	u	Hoja para puerta interior de 40 mm de espesor, para una luz de 100x 210 cm, de caras lisas con acabado lacado	2,000	x	97,55000	=	195,10000	
	BAZ2CH46	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 200x 210cm, de DM lacado, para 2 hojas	1,000	x	97,65000	=	97,65000	
	BAZGC3G0	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	28,98000	=	28,98000	
					Subtotal:			321,73000	321,73000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,92734
				COST DIRECTE					400,75109
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			6,01127
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**406,76236**

P-100 **EASA81LB** u Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90, una hoja batiente, para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico, colocada
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **439,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,250	/R x	29,49000	=	7,37250	
					Subtotal:			7,37250	7,37250
Materials									
	BASA81LB	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90 una hoja batiente para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	425,53000	=	425,53000	
					Subtotal:			425,53000	425,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,18431
			COST DIRECTE			433,08681
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	6,49630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**439,58311**

P-101 EAVBEK45 m2 Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor de 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg por m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, de acuerdo con los siguientes criterios:
Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm
Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad
Se tomará el múltiplo inmediato superior en caso de que la dimensión no lo sea.
En la dimensión de la altura se añadirá la parte necesaria para llegar hasta el eje de suspensión.

Rend.: 1,000 **36,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0137000	h	Ayudante colocador	0,050	/R x	25,74000	=	1,28700	
A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
		Subtotal:					7,09300	7,09300
Materials								
BAVBEK45	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor, 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg de peso por m2 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones del proyecto y considerando las respectivas dimensiones de acuerdo con los siguientes criterios: Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad Se tomará el múltiplo inmediatamente superior en el caso que la dimensión no lo sea. A la dimensión de la altura se le añadirá la parte precisa para llegar hasta al eje de suspensión.	1,000	x	28,93000	=	28,93000	
		Subtotal:					28,93000	28,93000
		DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17733
		COST DIRECTE						36,20033
		DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,54300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,74333**

EAVBFK63 m2 Persiana enrollable de PVC, de lamas con aislamiento de 14 a 14,5 mm de espesor de 50 a 55 mm de altura y de 3,5 a 4 kg por m2

Rend.: 1,000 **32,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
	A0137000	h	Ayudante colocador	0,050	/R x	25,74000	=	1,28700	
			Subtotal:					7,09300	7,09300
Materials									
	BAVBFK63	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas con aislamiento de 14 a 14,5 mm de espesor, 50 a 55 mm de altura y de 3,5 a 4 kg de peso por m2	1,000	x	24,61000	=	24,61000	
			Subtotal:					24,61000	24,61000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17733
			COST DIRECTE						31,88033
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,47820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,35853**

EAY1A990 u Colocación de marco, de acero, en proceso de formación de paredes para un hueco de obra de ancho 2,5 a 3 m, como máximo y 2,5 a 3 m de altura, como máximo

Rend.: 1,000 **55,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	1,150	/R x	24,12000	=	27,73800	
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,900	/R x	29,03000	=	26,12700	
		Subtotal:					53,86500	53,86500
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,80798
		COST DIRECTE						54,67298
		DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,82009
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,49307**

P-102 EAZGG460 u Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación, montada en los paramentos de soporte y en la puerta

Rend.: 1,000 **116,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a montador	0,750	/R x	30,01000	=	22,50750	
A013M000	h	Ayudante montador	0,750	/R x	25,74000	=	19,30500	
		Subtotal:					41,81250	41,81250
Materials								
BAZGG460	u	Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación	1,000	x	71,85000	=	71,85000	
		Subtotal:					71,85000	71,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62719
COST DIRECTE			114,28969
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,71435
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,00403**

EB131CC0 m Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad. **Rend.: 1,000** **37,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a montador	0,450	/R x	30,01000	=	13,50450	
A013M000	h	Ayudante montador	0,230	/R x	25,74000	=	5,92020	
				Subtotal:			19,42470	19,42470
Materials								
BB131CC0	m	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m. con montantes y barrotes a 12 cm de separación, de 100 a 120 cm de altura	1,000	x	1,80000	=	1,80000	
B0A63H00	u	Taco químico de diámetro 12 mm, con tornillo, arandela y tuerca	4,000	x	3,81000	=	15,24000	
				Subtotal:			17,04000	17,04000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,48562
COST DIRECTE		36,95032
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,55425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,50457**

P-103 EB14B9KD m Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero, fijado mecánicamente
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **96,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A013F000	h	Ayudante cerrajero	0,500	/R x	25,83000	=	12,91500	
A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,500	/R x	29,49000	=	14,74500	
				Subtotal:			27,66000	27,66000
Materials								
BB14F8B0	m	Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero
Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	66,63000	=	66,63000	
				Subtotal:			66,63000	66,63000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,69150
COST DIRECTE			94,98150
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,42472
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,40622**

P-104 EB1518AE m Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **280,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,200	/R x	24,12000	=	4,82400	
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,400	/R x	29,49000	=	11,79600	
A013F000	h	Ayudante cerrajero	0,200	/R x	25,83000	=	5,16600	
				Subtotal:			30,49500	30,49500
Materials								
B0710180	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 7.5 (7,5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado en sacos de 25 kg
Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,010	x	64,28000	=	0,64280	
BB1518A0	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamanos, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura
Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	244,23000	=	244,23000	
				Subtotal:			244,87280	244,87280

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,76238
COST DIRECTE		276,13018
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,14195
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**280,27213**

EB32U001 m2 Reja galvanizada de entramado de acero de 10x40 mm de paso de malla, con marco de pasamano de acero y pletinas portantes de 20x2 mm, anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra **Rend.: 1,000** **104,33** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x 24,12000	=	7,23600	
					Subtotal:		21,75100	21,75100
Materials								
	BB32U001	m2	Reja galvanizada de entramado de acero de 10x40 mm de paso de malla, con marco de pasamanos de acero y pletinas portantes de 20x2 mm	1,000	x 80,15000	=	80,15000	
	D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,005	x 112,17780	=	0,56089	
					Subtotal:		80,71089	80,71089

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32627
COST DIRECTE			102,78816
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,54182
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,32998**

P-105 EB32U060 m2 Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superfície máxima plafón 2,5 m2, anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **136,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x	24,12000	=	7,23600	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,500	/R x	29,03000	=	14,51500	
					Subtotal:			21,75100	21,75100
Materials									
	BB32U010	m2	Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, de acero laminado, y plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superficie máxima plafón 2,5 m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	111,45000	=	111,45000	
	D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,005	x	112,17780	=	0,56089	
					Subtotal:			112,01089	112,01089

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32627
COST DIRECTE			134,08816
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,01132
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,09948**

EB32U080 m2 Reja para agujero de forma rectangular con marco exterior con pletinas de acero inoxidable de 30x5 mm y malla de alambres de acero inoxidable, tejido liso, de 2 mm de diámetro y paso de malla de 25 mm, colocada con fijaciones mecánicas

Rend.: 1,000 **139,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,500	/R x	29,49000	=	14,74500	
	A013F000	h	Ayudante cerrajero	0,300	/R x	25,83000	=	7,74900	
					Subtotal:			22,49400	22,49400
Materials									
	B0A62F90	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	4,000	x	1,78000	=	7,12000	
	BB32U240	m2	Reja para hueco de forma rectangular con marco exterior con pletinas de acero inoxidable AISI 304 de 30x5 mm y malla de alambres de acero inoxidable AISI 304, tejido liso, de 2 mm de diámetro y paso de malla de 25 mm	1,000	x	107,30000	=	107,30000	
					Subtotal:			114,42000	114,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33741
COST DIRECTE			137,25141
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,05877
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,31018**

EB3M4KE9 m2 Malla chapa acero galvanizado expandido romboidal, de 2 mm de espesor, con una área perforada de 0 a 20 %, diagonal larga de 75 a 115 mm, diagonal corta de 25 a 50 mm y anchura del nervio de 14 a 24 mm, colocada

Rend.: 1,000 **70,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013F000	h	Ayudante cerrajero	0,500	/R x	25,83000	=	12,91500	
	A012F000	h	Oficial 1a cerrajero	0,300	/R x	29,49000	=	8,84700	
					Subtotal:			21,76200	21,76200
Materials									
	BB3Z0001	m2	Parte proporcional de elementos de fijación para mallas y tejidos metálicos	1,000	x	3,02000	=	3,02000	
	BB3M4KE9	m2	Malla chapa acero galvanizado expandido romboidal, de 2 mm de espesor, con una área perforada de 0 a	1,050	x	42,14000	=	44,24700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			20 %, diagonal larga de 75 a 115 mm, diagonal corta de 25 a 50 mm y anchura del nervio de 14 a 24 mm				
				Subtotal:		47,26700	47,26700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32643
				COST DIRECTE			69,35543
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,04033
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,39576**
	EB93B010	m2	Cartel para información corporativa de lamas de acero galvanizado y pintado, con acabado de pintura no reflectante, fijado al soporte	**Rend.: 1,000**			**177,66** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0140000	h	Peón	0,450 /R x	24,12000 =	10,85400	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450 /R x	29,03000 =	13,06350	
				Subtotal:		23,91750	23,91750
Materials							
	BBM35110	m2	Cartel para información corporativa de lamas de acero galvanizado y pintado, con acabado de pintura no reflectante	1,000 x	150,76000 =	150,76000	
				Subtotal:		150,76000	150,76000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35876
				COST DIRECTE			175,03626
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,62554
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,66181**
	EBB1A111	u	Placa triangular para señalelización de obra, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con pintura no reflectante, fijada mecánicamente	**Rend.: 1,000**			**48,75** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A013M000	h	Ayudante montador	0,300 /R x	25,74000 =	7,72200	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,300 /R x	30,01000 =	9,00300	
				Subtotal:		16,72500	16,72500
Materials							
	BBM1110A	u	Placa triangular para señales de tráfico, de aluminio anodizado, de 70 cm de lado, acabada con pintura no reflectante	1,000 x	31,05000 =	31,05000	
				Subtotal:		31,05000	31,05000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25088
				COST DIRECTE			48,02588
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,72039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,74626**
	EBB1AYY	u	Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.	**Rend.: 1,000**			**20,30** €
				COST DIRECTE			20,00000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,3000**
	EC151705	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, con acabado de luna incolora, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600, colocado con perfiles conformados de neopreno sobre aluminio o PVC Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad	**Rend.: 1,000**			**56,53** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A012E000	h	Oficial 1a vidriero	0,450 /R x	29,79000 =	13,40550	
				Subtotal:		13,40550	13,40550
Materials							
	BC151701	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, con acabado de luna incolora, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	1,000 x	42,09000 =	42,09000	
				Subtotal:		42,09000	42,09000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20108
			COST DIRECTE			55,69658
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,83545
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,53203**

EC153705 m2 Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, una incolora y la otra reflectora de control solar, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600, colocado con perfiles conformados de neopreno sobre aluminio o PVC
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea:
Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm
Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad

Rend.: 1,000 **67,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidriero	0,450	/R x	29,79000	=	13,40550	
			Subtotal:					13,40550	13,40550
Materials									
	BC153701	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, una incolora y la otra reflectora de control solar, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	1,000	x	53,03000	=	53,03000	
			Subtotal:					53,03000	53,03000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20108
COST DIRECTE			66,63658
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,99955
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,63613**

P-106 EC154H01 m2 Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600, colocado con junquillo sobre madera, acero o aluminio
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea:

Rend.: 1,000 **110,69** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm
Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidriero	0,600	/R x	29,79000	=	17,87400	
			Subtotal:					17,87400	17,87400
Materials									
	BC154H01	m2	Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	1,000	x	90,91000	=	90,91000	
			Subtotal:					90,91000	90,91000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26811
COST DIRECTE			109,05211
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,63578
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,68789**

EC1B1114 m2 Vidrio aislante de una luna incolora de 4 mm de espesor, cámara de aire de 6 mm y luna de 4 mm de espesor reflectora de control solar, colocado con perfiles conformados de neopreno sobre aluminio o PVC

Rend.: 1,000 **49,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidriero	0,500	/R x	29,79000	=	14,89500	
			Subtotal:					14,89500	14,89500
Materials									
	BC1B1110	m2	Vidrio aislante de una luna incolora de 4 mm de espesor, cámara de aire de 6 mm y luna de 4 mm de espesor reflectora de control solar	1,000	x	33,06000	=	33,06000	
			Subtotal:					33,06000	33,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37238
COST DIRECTE			48,32738
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,72491
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,05229**

P-107 ED5Z1100 m Canaleta para recogida de aguas de filtración, colocada a pie de muro, con mortero de cemento 1:6 **Rend.: 1,000** **10,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	
	A0140000	h	Peón	0,125	/R x	24,12000	=	3,01500	
					Subtotal:			10,27250	10,27250
Materials									
	D0701641	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:6 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0021	x	95,47230	=	0,20049	
					Subtotal:			0,20049	0,20049

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15409
COST DIRECTE			10,62708
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,15941
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,78648**

P-108 EEJ1YEF8 ud Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4, recuperador entàltpic amb bateria d'expaaansió directa i sense humectació. Cabal 1000m3/h. Filtre d'aire de marc metàl·lic i safata de condensats de material termoplàstic. Inclou filtres necessaris. Inclou envolvent, safata condensats, accesoris de muntatge i bomba de condensats si es necessari. Inclou grua i bancada. **Rend.: 1,000** **6.875,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013G000	h	Ayudante calefactor	2,000	/R x	25,70000	=	51,40000	
	A012G000	h	oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,01000	=	60,02000	
					Subtotal:			111,42000	111,42000
Materials									
	FPM324OR	u	Fan-coil de sostre per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, horitzontal, amb ventilador centrífug de 230 V de corrent monofàsic, de 8.5 a 10 kW de potència frigorífica màxima i 17 a 20 kW de potència calorífica	1,000	x	6.660,00000	=	6.660,00000	
					Subtotal:			6.660,00000	6.660,00000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,78550
COST DIRECTE			6.774,20550
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		101,61308
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.875,81858**

P-109 EF118221 m Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 1´´1/2, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente **Rend.: 1,000** **21,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,320	/R x	30,01000	=	9,60320	
	ACTIS7G6T	U	Ayudante montador	0,320	/R x	21,78000	=	6,96960	
					Subtotal:			16,57280	16,57280
Materials									
	BFW11820	u	Accesorio para tubos de acero negro de 1´´1/2, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	3,76000	=	0,56400	
	BF118200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	1,020	x	3,49000	=	3,55980	
	BFY11820	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de 1´´1/2, soldado Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,500	x	0,51000	=	0,25500	
	B0A71H00	u	Abrazadera metálica, de 47 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,290	x	0,66000	=	0,19140	
					Subtotal:			4,57020	4,57020

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24859
COST DIRECTE			21,39159
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,32087
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,71247**

P-110 EF11A221 m Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 2´´, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente **Rend.: 1,000** **34,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	ACTIS7G6T	U	Ayudante montador	0,480	/R x	21,78000	=	10,45440	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,480	/R x	30,01000	=	14,40480	
					Subtotal:			24,85920	24,85920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BF11A200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma DIN EN ISO 2440 ST-35	1,020	x	5,76000	=	5,87520
	BFY11A20	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de 2´´1/2, soldado Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,500	x	0,92000	=	0,46000
	B0A71L00	u	Abrazadera metálica, de 75 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,220	x	2,14000	=	0,47080
	BFW11A20	u	Accesorio para tubos de acero negro de 2´´1/2, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	15,10000	=	2,26500
						Subtotal:		9,07100
								9,07100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,37289
			COST DIRECTE					34,30309
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%	0,51455
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,81763**

P-111 EF11A223 m Partida para la conexión a la red existente de BIEs del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en perfecto estado de funcionamiento. **Rend.: 1,000** **390,78** €

COST DIRECTE			385,00493
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	5,77507
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**390,7800**

P-112 EG10BTORD u Adaptación y modificación de SUBCUADRO CLIMATIZACIÓN existente con los requerimientos de climatización de la Fase 2.
Se incluye Analizador de red ModBus, maniobra, enfangado con pletina de cobre, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. Se colgará el esquema en la puerta del cuadro. **Rend.: 1,000** **1.142,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	8,000	/R x	25,70000	=	205,60000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	30,01000	=	120,04000	
						Subtotal:		325,64000	325,64000
Materials									
	BG10BT16O	u	Subquadre Clima	1,000	x	800,00000	=	800,00000	
						Subtotal:		800,00000	800,00000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1.125,64000
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	16,88460
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.142,52460**

P-113 EJ13B81S u Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto, colocado con soportes murales y con semipedestal
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **192,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a fontanero	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
	A013J000	h	Ayudante fontanero	0,125	/R x	25,70000	=	3,21250	
						Subtotal:		18,21750	18,21750
Materials									
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,035	x	23,97000	=	0,83895	
	BJ13B81S	u	Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	169,79000	=	169,79000	
						Subtotal:		170,62895	170,62895
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,45544
			COST DIRECTE						189,30189
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		2,83953
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**192,14142**

EJ14BA1Q u Inodoro de porcelana esmaltada, de salida vertical, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio medio, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación **Rend.: 1,000** **225,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a fontanero	1,250	/R x	30,01000	=	37,51250	
	A013J000	h	Ayudante fontanero	0,340	/R x	25,70000	=	8,73800	
						Subtotal:		46,25050	46,25050
Materials									
	BJ14BA1Q	u	Inodoro para colocar sobre el pavimento de porcelana esmaltada, de salida vertical, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación	1,000	x	174,73000	=	174,73000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			incorporados, color blanco y precio medio					
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,012	x 23,97000 =	0,28764		
					Subtotal:	175,01764		175,01764
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,15626
				COST DIRECTE				222,42440
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			3,33637
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,76077**

P-114 EJ14BB1P u Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio alto, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **336,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a fontanero	1,250	/R x	30,01000	=	37,51250	
	A013J000	h	Ayudante fontanero	0,340	/R x	25,70000	=	8,73800	
					Subtotal:			46,25050	46,25050
Materials									
	BJ14BB1P	u	Inodoro para colocar sobre el pavimento de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, color blanco y precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	283,13000	=	283,13000	
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,012	x	23,97000	=	0,28764	
	BJ1ZS000	kg	Pasta para sellar el enlace de inodoros, vertederos y placas turcas Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,245	x	4,56000	=	1,11720	
					Subtotal:			284,53484	284,53484

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,15626
				COST DIRECTE				331,94160
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			4,97912
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**336,92073**

P-115 EJ23612G u Grifo monomando temporizado para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **402,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013J000	h	Ayudante fontanero	0,150	/R x	25,70000	=	3,85500	
	A012J000	h	Oficial 1a fontanero	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
					Subtotal:			21,86100	21,86100
Materials									
	BJ23612G	u	Grifo monomando temporizado para lavabo, para montar superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	374,41000	=	374,41000	
					Subtotal:			374,41000	374,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,32792
				COST DIRECTE					396,59892
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %				5,94898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**402,54790**

P-116 EKF.TF.01 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1/4´´ de diámetro(6,35mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. **Rend.: 1,000** **13,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,200	x	16,10000	=	3,22000	
	BFQ3341A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 6 mm, de 9 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	1,020	x	0,82000	=	0,83640	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
	PIFT.8BBBH	m	Tb Cu reco 6,35 90%acc	1,000	x	3,00000	=	3,00000	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,240	x	17,82000	=	4,27680	
	BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000	=	0,02500	
						Subtotal:		0,02500	0,02500
Altres									
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal (% P.C.)	14,000	% s	11,35821	=	1,59015	
						Subtotal:		1,61515	1,61515
							COST DIRECTE		12,94835
							DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,19423
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,14258**

P-117 EKF.TF.02 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/8´´ de diámetro(9,5mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. **Rend.: 1,000** **14,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PIFT.8BBBH	m	Tb Cu reco 9,52 90%acc	1,000	x	3,44000	=	3,44000	
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,200	x	16,10000	=	3,22000	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000	=	4,45500	
	BFQ3363A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 10 mm, de 13 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	1,36000	=	1,38720	
	BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
						Subtotal:		12,54720	12,54720
Altres									
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal (% P.C.)	14,000	% s	12,54721	=	1,75661	
						Subtotal:		1,75661	1,75661

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			14,30381
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,21456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,51837**

P-118 EKF.TF.03 ML TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´ **Rend.: 1,000** **16,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,200	x	16,10000	=	3,22000	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000	=	4,45500	
	BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 13 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,500	x	0,09000	=	0,04500	
	PIFT.8FBBH	m	Tb Cu reco 12x1 90%acc	1,000	x	4,70000	=	4,70000	
	BFQ3364A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 12 mm, de 13 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	1,46000	=	1,48920	
						Subtotal:		13,90920	13,90920
Altres									
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal (% P.C.)	14,000	% s	13,90921	=	1,94729	
						Subtotal:		1,94729	1,94729
							COST DIRECTE		15,85649
							DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,23785
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,09434**

P-119 EKF.TF.04 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 5/8´´ de diámetro(15,9mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. **Rend.: 1,000** **21,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	PIFT.8JBBH	m	Tubo de cobre recocido, cromado de 15x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	1,000	x	7,06000	=	7,06000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,180	x	16,10000	=	2,89800	
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,500	x	0,13000	=	0,06500	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000	=	4,45500	
	BFQ3385A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 15 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	3,93000	=	4,00860	
						Subtotal:		18,48660	18,48660
Altres									
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal (% P.C.)	14,000	% s	18,48657	=	2,58812	
						Subtotal:		2,58812	2,58812
						COST DIRECTE			21,07472
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,31612
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,39084**

P-120 EKF.TF.05 ML ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/4´´ de diámetro(19,1mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. **Rend.: 1,000** **23,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,500	x	0,13000	=	0,06500	
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	0,180	x	16,10000	=	2,89800	
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	0,250	x	17,82000	=	4,45500	
	PIFT.8NBBH	m	Tubo de cobre recocido, cromado de 18x1 mm. de sección, para instalaciones de fontanería. Incluyendo un incremento sobre el precio del tubo del 90% en concepto de uniones y accesorios.	1,000	x	8,33000	=	8,33000	
	BFQ3386A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 18 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de	1,020	x	4,24000	=	4,32480	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
						Subtotal:		20,07280	20,07280
Altres									
	%5P.C.R	%	Porcentaje contratista principal (% P.C.)	14,000	% s	20,07279	=	2,81019	
						Subtotal:		2,81019	2,81019
						COST DIRECTE			22,88299
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,34324
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,22623**

P-121 EL1QB3FP u Ascensor eléctrico de adherencia para 12 personas (900 kg) y 1 m/s, sistema de accionamiento de 2 velocidades de 11 paradas (30 m), maniobra colectiva de subida y bajada, puertas de acceso de maniobrabilidad corredera automática de 100 cm de ancho y 200 cm de alto de acero inoxidable, con velocidad de abertura constante, cabina con puertas de maniobrabilidad corredera automática de acero inoxidable y calidad de acabados alta
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **81.693,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	115,000	/R x	30,01000	=	3.451,15000	
	A013M000	h	Ayudante montador	115,000	/R x	25,74000	=	2.960,10000	
						Subtotal:		6.411,25000	6.411,25000
Materials									
	BLE19320	u	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 900 kg, 1 m/s de velocidad y sistema de accionamiento de 2 velocidades Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	11.929,0500	=	11.929,05000	
	BLR13300	u	Botonera de piso con acabados de calidad alta, para ascensor con maniobra colectiva de subida y bajada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	11,000	x	100,53000	=	1.105,83000	
	BLN13B30	u	Botonera de cabina con acabados de calidad alta, para ascensor de pasajeros de 11 paradas y maniobra colectiva de subida y bajada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	171,35000	=	171,35000	
	BLH1953B	u	Cuadro y cable de maniobra para ascensor eléctrico de pasajeros de 900 kg de carga útil, 1 m/s de velocidad, de 2 velocidades, maniobra colectiva de subida y bajada y 11 paradas	1,000	x	9.996,49000	=	9.996,49000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra				
	BLT12390	u	Selector de paradas para ascensor eléctrico con sistema de accionamiento de 2 velocidades, maniobra colectiva de subida y bajada y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	11,000	x 132,02000 =	1.452,22000	
	BLA425F1	u	Puerta de acceso corredera automática de acero inoxidable de 100 cm de ancho, 200 cm de alto y velocidad de apertura constante Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	11,000	x 1.657,79000 =	18.235,69000	
	BL819200	u	Limitador de velocidad y paracaidas para ascensor eléctrico de pasajeros, adherencia de 900 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 6.014,78000 =	6.014,78000	
	BL619200	u	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensores eléctricos de pasajeros adherencia de 900 kg de carga útil y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 2.745,82000 =	2.745,82000	
	BL119B30	u	Recorrido de guias y cables de tracción para ascensor eléctrico adherencia de 900 kg de carga útil, 11 paradas (30 m) y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 11.929,0500 =	11.929,05000	
	BLL1P592	u	Bastidor, acabados de cabina de calidad alta, puerta de cabina corredera automática de acero inoxidable de 100 cm de ancho y 200 cm de alto y velocidad de apertura constante, para ascensor de 12 personas (900 kg) y 1 m/s de velocidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 10.270,7000 =	10.270,70000	

Subtotal:			73.850,98000	73.850,98000
DESPESES AUXILIARS	3,50	%		224,39375
COST DIRECTE				80.486,62375
DESPESES INDIRECTES	1,50	%		1.207,29936
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**81.693,92311**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	**EM23134R**	u	Boca de incendios con enlace de 25 mm de diámetro, BIE-25, con manguera de 20 m, con armario, montada superficialmente a la pared	**Rend.: 1,000** **288,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	ACTIS7G6T	U	Ayudante montador	2,500	/R x	21,78000	=	54,45000	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	2,500	/R x	30,01000	=	75,02500	
			Subtotal:					129,47500	129,47500
Materials									
	BMY23000	u	Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un elemento.	1,000	x	0,72000	=	0,72000	
	BM231340	u	Boca d'incendis amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 20 m, amb armari	1,000	x	152,40000	=	152,40000	
			Subtotal:					153,12000	153,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,94213
COST DIRECTE			284,53713
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	4,26806
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**288,80518**

P-123	**ER66277B**	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 40 a 80 l en obras de edificación, excavación de hoyo de plantación de 70x70x50 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con tierra de la excavación mezclada con un 10% de compost y primer riego Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000** **58,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardinero	0,045	/R x	36,80000	=	1,65600	
	A012P200	h	Oficial 2a jardinero	0,090	/R x	34,47000	=	3,10230	
	A013P000	h	Ayudante jardinero	1,260	/R x	32,66000	=	41,15160	
			Subtotal:					45,90990	45,90990
Maquinària									
	C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	0,200	/R x	47,77000	=	9,55400	
			Subtotal:					9,55400	9,55400
Materials									
	BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8 m3	0,0245	x	56,30000	=	1,37935	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,049	x	2,24000	=	0,10976	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,48911	1,48911
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,68865
			COST DIRECTE			57,64166
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,86462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,50628**

ERE62260 u Pinzamiento de ejemplar aislado de ciprés o similar de < 6 m altura con cesto mecánico, recogida de la broza generada y carga en camión grúa con pinza y transporte de la misma a planta de compostaje (a menos de 20 km) **Rend.: 1,000** **38,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A013P000	h	Ayudante jardinero	0,360	/R x	32,66000	=	11,75760	
A012PP00	h	Oficial 1a jardinero especialista en arboricultura	0,360	/R x	45,08000	=	16,22880	
		Subtotal:					27,98640	27,98640
Maquinària								
C150MC10	h	Alquiler de plataforma autopropulsada con cesta sobre brazo articulado para una altura de trabajo de 12 m , sin operario	0,360	/R x	10,24000	=	3,68640	
C1503000	h	Camión grúa	0,050	/R x	65,28000	=	3,26400	
CRE21100	h	Tijeras neumáticas, con parte proporcional de compresor	0,360	/R x	3,97000	=	1,42920	
		Subtotal:					8,37960	8,37960
Materials								
B2RA9SB0	t	Deposición controlada en planta de compostaje de residuos vegetales limpios no peligrosos (no especiales) con una densidad 0,5 t/m3, procedentes de poda o siega, con código 200201 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002)	0,030	x	45,00000	=	1,35000	
		Subtotal:					1,35000	1,35000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,41980
		COST DIRECTE						38,13580
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,57204
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,70783**

EYYYYYY u Valla móvil de hierro **Rend.: 1,000** **0,00** €

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
F00000		m	Marcado plazas d garaje. Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas.	**Rend.: 1,000**	**2,50**	€
			COST DIRECTE			2,46305
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,03695
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,5000**

P-124 **F2168943** m2 Derribo de pared de bloque hueco de mortero de cemento de 20 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
unidad medida según especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **19,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0150000	h	Peón especialista	0,350	/R x	25,06000	=	8,77100	
A0140000	h	Peón	0,350	/R x	24,12000	=	8,44200	
		Subtotal:					17,21300	17,21300
Maquinària								
C2001000	h	Martillo rompedor manual	0,350	/R x	4,15000	=	1,45250	
		Subtotal:					1,45250	1,45250
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25820
		COST DIRECTE						18,92370
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,28386
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,20755**

P-125 **F2191202** m Demolición de bordillo, incluído la base, colocado sobre tierra, con medios mecánicos y carga sobre camión
Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **1,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,024	/R x	58,77000	=	1,41048	
		Subtotal:					1,41048	1,41048
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00000
		COST DIRECTE						1,41048
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,02116
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43164**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-126 F2194XL5 m2 Demolición de pavimento de mezcla bituminosa de fins a 20 cm de espesor, de ancho més de 2 m con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión con medios mecánicos
Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
m2 de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **3,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C1105A00	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,054	/R x	65,10000	=	3,51540	
C1311440	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t	0,0039	/R x	106,75000	=	0,41633	
				Subtotal:			3,93173	3,93173
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						3,93173
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,05898
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,99071**

F21H1441 u Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción, de hasta 4 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con compresor, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Rend.: 1,000 **142,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0140000	h	Peón	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
A0150000	h	Peón especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	30,01000	
				Subtotal:			67,13000	67,13000
Maquinària								
C1503300	h	Camión grúa de 3 t	1,000	/R x	61,85000	=	61,85000	
C1101100	h	Compresor con un martillo neumático	0,700	/R x	15,01000	=	10,50700	
				Subtotal:			72,35700	72,35700
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,00695
		COST DIRECTE						140,49395
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		2,10741
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**142,60136**

F21H1453 u Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción, de hasta 4 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con martillo rompedor sobre retroexcavadora, acopio para posterior aprovechamiento y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor
Rend.: 1,000 **61,98** €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
A0140000	h	Peón	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
				Subtotal:			8,41400	8,41400
Maquinària								
C1503300	h	Camión grúa de 3 t	0,400	/R x	61,85000	=	24,74000	
C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,085	/R x	58,77000	=	4,99545	
C1105A00	h	Retroexcavadora con martillo rompedor	0,350	/R x	65,10000	=	22,78500	
				Subtotal:			52,52045	52,52045
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12621
		COST DIRECTE						61,06066
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,91591
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,97657**

P-127 F21H1641 u Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción con desconexión de líneas eléctricas, de fins a 6 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con compresor, acopio para posterior aprovechamiento e carga manual de escombros sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **66,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0150000	h	Peón especialista	1,125	/R x	25,06000	=	28,19250	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
A0140000	h	Peón	0,5625	/R x	24,12000	=	13,56750	
				Subtotal:			47,76200	47,76200
Maquinària								
C1101100	h	Compresor con un martillo neumático	1,125	/R x	15,01000	=	16,88625	
				Subtotal:			16,88625	16,88625
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,71643
		COST DIRECTE						65,36468
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,98047
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,34515**

P-128 F2213222 m3 Excavación para rebaje en terreno blando (SPT <20), realizada con pala excavadora y carga directa sobre camión
Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.
Rend.: 1,000 **4,17** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo.
Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.
También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.
Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre neumáticos de 15 a 20 t		0,037	/R x	111,07000	=	4,10959	
			Subtotal:					4,10959	4,10959
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00000
			COST DIRECTE						4,10959
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,06164
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,17123**

F226290A m3 Terraplenado y compactación para cimiento de terraplén con material adecuado de la propia excavación, en tongadas de más de 25 y hasta 50 cm, con una compactación del 90 % del PM **Rend.: 1,000** **6,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t		0,055	/R x	83,09000	=	4,56995	
C1311440	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 15 a 20 t		0,013	/R x	106,75000	=	1,38775	
			Subtotal:					5,95770	5,95770
			COST DIRECTE						5,95770
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,08937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,04707**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F3Z112N1 m2 Capa de limpieza y nivelación de 10 cm de espesor de hormigón HL-150/P/10 de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, vertido desde camión **Rend.: 1,000** **15,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0121000	h	Oficial 1a		0,075	/R x	29,03000	=	2,17725	
A0140000	h	Peón		0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
			Subtotal:					5,79525	5,79525
Materials									
B06NLA1C	m3	Hormigón de limpieza, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, HL-150/P/10		0,105	x	88,51000	=	9,29355	
			Subtotal:					9,29355	9,29355
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,08693
			COST DIRECTE						15,17573
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,22764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,40336**

P-129 F6121R68 m3 Pared de espesor 14 cm y fins a 2,5 m de alto, de ladrillo macizo de elaboración manual de 290x140x50 mm a dos caras vistas, con mortero cemento 1:4, con pilastras de obra de 29x29 cm cada 3 m
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT
Con deducción del volumen correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. **Rend.: 1,000** **719,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0140000	h	Peón		5,900	/R x	24,12000	=	142,30800	
A012N000	h	Oficial 1a de obra pública		11,800	/R x	29,03000	=	342,55400	
			Subtotal:					484,86200	484,86200
Materials									
B0F11252	u	Ladrillo macizo de elaboración manual, de 290x140x50 mm, caras vistas, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1
Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria		436,9995	x	0,43000	=	187,90979	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			suministrada en la obra					
	D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,21315	x 112,17780 =	23,91070		
					Subtotal:	211,82049		211,82049
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			12,12155
				COST DIRECTE				708,80404
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			10,63206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**719,43610**
	F6A195J7	u	Puerta de una hoja batiente de 1x2 m de luz de paso de aluminio anodizado, con bastidor de tubo de 40x40x2 mm y malla religa de 60x130 mm de paso y 25x2,5 mm de espesor, montantes de tubo de 60x60x2 mm, pernos regulables, cerradura de resbalón y llave y pomo, acabado anodizado, colocada	**Rend.:**	**1,000**			**777,64** **€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013M000	h	Ayudante montador	1,250	/R x	25,74000 =	32,17500	
	A012M000	h	Oficial 1a montador	2,150	/R x	30,01000 =	64,52150	
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,450	/R x	29,03000 =	13,06350	
					Subtotal:		109,76000	109,76000
Materials								
	B6A195J7	u	Puerta de una hoja batiente de 1x2 m de luz de paso de acero galvanizado en caliente, con bastidor de tubo de 40x40x2 mm y malla religa de 60x130 mm de paso y 25x2,5 mm de espesor, montantes de tubo de 60x60x2 mm, pernos regulables, cerradura de resbalón y llave y pomo, acabado galvanizado	1,000	x 647,90000 =	647,90000		
	D060Q021	m3	Hormigón de 225 kg/m3, con una proporción en volumen 1:3:6, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de tamaño máximo 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l	0,0567	x 101,31086 =	5,74433		
					Subtotal:	653,64433		653,64433
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,74400
				COST DIRECTE				766,14833
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			11,49222
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**777,64055**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F99D1200	m2	Relleno drenante de alcorque con geotextil de FV tejido de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de espesor y acabado con pavimento drenante de resinas epoxi y granulado mineral de color de 3 cm de espesor, con capa elástica perimetral en el tronco	**Rend.:**	**1,000**			**130,78** **€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	29,03000 =	43,54500	
	A0140000	h	Peón	1,500	/R x	24,12000 =	36,18000	
					Subtotal:		79,72500	79,72500
Materials								
	B99D1200	kg	Mortero drenante de resinas epoxi y granulado mineral de color para relleno de alcorque	75,000	x	0,50000 =	37,50000	
	B0332020	t	Grava de cantera de piedra granítica, para drenajes	0,060	x	25,55000 =	1,53300	
	BRI31052	m2	Geoceldas de estructura alveolar de (largo x alto) 30 mm de altura, de 39 celdas les/m2, sin perforaciones en las paredes de las celdas	1,000	x	8,00000 =	8,00000	
	B7B17A90	m2	Geotextil formado por filetro de fibra de vidrio tejido de 90 a 100 g/m2	1,000	x	0,89000 =	0,89000	
					Subtotal:		47,92300	47,92300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,19588
				COST DIRECTE				128,84388
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,93266
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**130,77653**
	P-130 F9F5T80F	m2	Pavimento de pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados, colocada sobre base de arena y de mortero 1:4 de 10 N/mm2, y relleno de juntas con mortero Criterio de medición: m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio: Pavimentos exteriores: Huecos <= 1,5 m2: No se deducen Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100% Pavimentos interiores: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**Rend.:**	**1,000**			**59,23** **€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,700	/R x	29,03000 =	20,32100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x 24,12000	=	8,44200	
					Subtotal:		28,76300	28,76300
Materials								
	B9FA4471	m2	Pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x 21,55000	=	22,62750	
	B0310500	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0459	x 19,17000	=	0,87990	
	D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0504	x 112,17780	=	5,65376	
					Subtotal:		29,16116	29,16116
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43145
					COST DIRECTE			58,35561
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,87533
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,23094**

F9H11B51 t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido granítico, extendida y compactada **Rend.: 1,000** **53,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,019	/R x	29,03000	=	0,55157	
	A0140000	h	Peón	0,086	/R x	24,12000	=	2,07432	
					Subtotal:			2,62589	2,62589
Maquinària									
	C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,012	/R x	74,24000	=	0,89088	
	C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,010	/R x	59,07000	=	0,59070	
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,012	/R x	83,09000	=	0,99708	
					Subtotal:			2,47866	2,47866
Materials									
	B9H11B51	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido granítico	1,000	x	48,05000	=	48,05000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		48,05000	48,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03939
					COST DIRECTE			53,19394
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,79791
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,99185**

F9H3P2Q1 m2 Pavimento de mezcla bituminosa drenante tipo PA 16 PMB 45/80-65(BM-3c) para capa de rodadura, con betún modificado y árido granítico, para una capa de rodadura de 4 cm de espesor **Rend.: 1,000** **5,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,0018	/R x	29,03000	=	0,05225	
	A0140000	h	Peón	0,0036	/R x	24,12000	=	0,08683	
					Subtotal:			0,13908	0,13908
Maquinària									
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,0009	/R x	83,09000	=	0,07478	
	C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,0009	/R x	59,07000	=	0,05316	
	C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,0009	/R x	74,24000	=	0,06682	
					Subtotal:			0,19476	0,19476
Materials									
	B9H3P2Q1	t	Mezcla bituminosa drenante tipo PA 16 PMB 45/80-65(BM-3c) para capa de rodadura, con betún modificado y árido granítico	0,080	x	66,18000	=	5,29440	
					Subtotal:			5,29440	5,29440
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00209
					COST DIRECTE				5,63033
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,08445
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,71478**

FHR124HA u Farola con columna de acero galvanizado, de 4 m de altura, con 1 luminaria, para lámparas de descarga de potencia 150 W, colocada sobre dado de hormigón **Rend.: 1,000** **864,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,01000	=	7,50250	
	A013H000	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	25,70000	=	6,42500	
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
					Subtotal:			19,95750	19,95750
Maquinària									
	C1504R00	h	Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	0,250	/R x	57,63000	=	14,40750	
					Subtotal:			14,40750	14,40750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B064500C	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	0,3773	x 86,76000	=	32,73455	
	BHU621E1	u	Lámpara de halogenuros metálicos de forma elipsoidal, con casquillo E27, de potencia 150 W	1,000	x 29,02000	=	29,02000	
	BHWM1000	u	Parte proporcional de accesorios para columnas	1,000	x 40,05000	=	40,05000	
	BHR124DB	u	Farola con columna de acero galvanizado, de 4 m de altura, con 1 luminaria, para lámparas de descarga de potencia 150 W	1,000	x 715,21000	=	715,21000	
					Subtotal:		817,01455	817,01455
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,49894
				COST DIRECTE				851,87849
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		12,77818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**864,65666**

P-131 FQ11GB15 u Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocado con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **634,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,530	/R x	24,12000	=	12,78360	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	29,03000	=	15,38590	
					Subtotal:			28,16950	28,16950
Materials									
	BQ11GB15	u	Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	596,46000	=	596,46000	
					Subtotal:			596,46000	596,46000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,70424
				COST DIRECTE					625,33374
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		9,38001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**634,71374**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-132	**FQ11GC10**	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**				**284,72**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,530	/R x	24,12000	=	12,78360	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	29,03000	=	15,38590	
					Subtotal:			28,16950	28,16950
Materials									
	BQ11GC10	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	251,64000	=	251,64000	
					Subtotal:			251,64000	251,64000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,70424
				COST DIRECTE					280,51374
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		4,20771
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**284,72144**

FQ115VB3ESJ u Banco sencillo de madera tropical pintado y barnizado, de 300 cm de largo, con 14 listones de 4,5x4,5 cm, con respaldo de madera, tornillos y pasadores de acero ioxidable y soportes de fundición ref. 1079 de la serie Banco Moon de 3,00m con respaldo de SANTA&COLE , de precio superior, colocado con fijaciones mecánicas

Rend.: 1,000 **2.416,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	29,03000	=	21,77250	
	A0140000	h	Peón	0,750	/R x	24,12000	=	18,09000	
					Subtotal:			39,86250	39,86250
Materials									
	BQ115VB1E	u	Banco MOON de SANTA & COLE de 3,00m de longitud con respaldo. Asiento y respaldo formados por listones de madera tropical con certificado FSC Puro tratada con aceite de dos componentes, de 45x45mm y remates de 45x200mm. La tornillería de fijación de los listones es de acero inoxidable. Patas de fundición de hierro con imprimación antioxidante y pintadas en polvo color negro. Los perfiles de unión de los listones con las patas son de acero con imprimación antioxidante y pintura en polvo color negro. El banco se entrega desmontado en dos	1,000	x	2.340,00000	=	2.340,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

partes: por un lado las estructuras de soporte y, por otro, el asiento con respaldo. Con el banco se adjuntan las instrucciones de montaje. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. No requiere mantenimiento funcional, salvo que se desee conservar el color original de la madera. Peso: 167kg. Transporte, montaje y colocación no incluidos., ref. 1079 de la serie Banco Moon de 3,00m con respaldo de SANTA&COLE

Subtotal:		2.340,00000	2.340,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,99656
COST DIRECTE			2.380,85906
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		35,71289
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.416,57195**

P-133 FQ127N03 u Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente, colocado con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **1.520,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
		Subtotal:					7,97250	7,97250
Materials								
BQ127N02	u	Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	1.489,50000	=	1.489,50000	
		Subtotal:					1.489,50000	1.489,50000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,19931
		COST DIRECTE						1.497,67181
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				22,46508
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.520,13689**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FQ127N03ESI6 u Banco de aluminio extrusionado acabado anodizado, de largo 3 m, con soportes de fundición de aluminio ref. 1145 de la serie Banco NeoRomántico Liviano de 3,00m de SANTA&COLE , con respaldo, colocado con fijaciones mecánicas

Rend.: 1,000 **1.132,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,750	/R x	24,12000	=	18,09000	
A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	29,03000	=	21,77250	
		Subtotal:					39,86250	39,86250
Materials								
BQ127N02E	u	Banco NEOROMANTICO LIVIANO de SANTA & COLE de 3,00m de longitud. Asiento y respaldo de listones de extrusión de aluminio acabada anodizada. Patas de fundición de aluminio acabada granallada con protección antioxidante. La tornillería de anclaje de los listones es de acero con protección antioxidante. El banco se entrega montado. El anclaje se realiza mediante dos pernos de acero por pata, tratados con protección antioxidante, que se introducen en los orificios previamente realizados en el pavimento y rellenados con resina epoxi, cemento rápido o similar. No requiere mantenimiento funcional. Peso: 56kg. Transporte y colocación no incluidos., ref. 1145 de la serie Banco NeoRomántico Liviano de 3,00m de SANTA&COLE	1,000	x	1.075,00000	=	1.075,00000	
		Subtotal:					1.075,00000	1.075,00000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,99656
		COST DIRECTE						1.115,85906
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				16,73789
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.132,59695**

P-134 FQ21BC60 u Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente, colocada con fijaciones mecánicas
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **101,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,280	/R x	24,12000	=	6,75360	
A0121000	h	Oficial 1a	0,280	/R x	29,03000	=	8,12840	
		Subtotal:					14,88200	14,88200
Materials								
BQ21BC60	u	Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación	1,000	x	84,60000	=	84,60000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra			
				Subtotal:	84,60000	84,60000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,22323
				COST DIRECTE		99,70523
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		1,49558
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,20081**
P-135	**FQ42F015**	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada realmente colocado en la obra.	**Rend.: 1,000**		**54,84 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Mà d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R x	29,03000 =	14,51500
	A0140000	h	Peón	0,500 /R x	24,12000 =	12,06000
				Subtotal:		26,57500 26,57500
Materials						
	BQ42F015	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, para colocar montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x	26,79000 =	26,79000
				Subtotal:		26,79000 26,79000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,66438
				COST DIRECTE		54,02938
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		0,81044
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,83982**
P-136	**FQB90060**	u	Relleno de jardinera de 1 m3 de volumen aproximado con medios manuales, con capa de grava de 15 cm de espesor, geotextil y sustrato de tierra vegetal	**Rend.: 1,000**		**99,38 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Mà d'obra						
	A013P000	h	Ayudante jardinero	0,250 /R x	32,66000 =	8,16500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A012P000	h	Oficial 1a jardinero	0,250 /R x	36,80000 =	9,20000
				Subtotal:		17,36500 17,36500
Maquinària						
	C1503000	h	Camión grúa	0,250 /R x	65,28000 =	16,32000
				Subtotal:		16,32000 16,32000
Materials						
	B0330401	t	Grava de cantera, de 30 a 50 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,260 x	51,49000 =	13,38740
	BR3P2150	m3	Tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor de 0,8 dS/m, según NTJ 07A, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,850 x	58,26000 =	49,52100
	B7B151D0	m2	Geotextil formado por fieltro de poliéster no tejido, ligado mecánicamente de 140 a 190 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x	1,06000 =	1,06000
				Subtotal:		63,96840 63,96840
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,26048
				COST DIRECTE		97,91388
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		1,46871
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**99,38258**
P-137	**FR469N3J**	u	Suministro de Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**		**431,21 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Materials						
	BR469N3J	u	Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x	424,84000 =	424,84000
				Subtotal:		424,84000 424,84000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE		424,84000
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		6,37260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**431,21260**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	FR469N3M	u	Suministro de Cupressus sempervirens Stricta de altura de 700 a 750 cm, en contenedor de 400 a 500 l	**Rend.: 1,000**	**523,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR469N3M	u	Cupressus sempervirens Stricta de altura de 700 a 750 cm, en contenedor de 400 a 500 l	1,000	x	515,56000	=	515,56000	
					Subtotal:			515,56000	515,56000

COST DIRECTE		515,56000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	7,73340
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**523,29340**

	FR469Q3C	u	Suministro de Cupressus sempervirens Totem de altura de 250 a 300 cm, en contenedor de 30 a 80 l	**Rend.: 1,000**	**95,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR469Q3C	u	Cupressus sempervirens Totem de altura de 250 a 300 cm, en contenedor de 30 a 80 l	1,000	x	94,18000	=	94,18000	
					Subtotal:			94,18000	94,18000

COST DIRECTE		94,18000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,41270
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,59270**

P-138	**FR622486**	u	Plantación de conífera con cepellón o contenedor, de 5 a 7 m de altura de tronco y copa, excavación de hoyo de plantación de 150x150x100 cm con medios mecánicos, en una pendiente inferior al 25 %, relleno del hoyo con sustitución parcial del 60% de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**309,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013P000	h	Ayudante jardinero	0,630	/R x	32,66000	=	20,57580	
	A012P000	h	Oficial 1a jardinero	0,700	/R x	36,80000	=	25,76000	
	A012P200	h	Oficial 2a jardinero	1,400	/R x	34,47000	=	48,25800	
					Subtotal:			94,59380	94,59380
Maquinària									
	C1503500	h	Camión grúa de 5 t	0,700	/R x	68,72000	=	48,10400	
	C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,410	/R x	63,01000	=	25,83410	
	C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	0,460	/R x	47,77000	=	21,97420	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,555	/R x	58,77000	=	32,61735	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			128,52965	128,52965
Materials										
	B0315600	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,4175	x	44,20000	=	62,65350	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,450	x	2,24000	=	1,00800	
	BR341110	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado a granel	0,405	x	41,03000	=	16,61715	
					Subtotal:			80,27865	80,27865

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,41891
COST DIRECTE		304,82101
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,57232
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**309,39332**

P-139	**FR6P1595**	u	Trasplante dentro de la obra de árbol planifolio de 35 a 50 cm de perímetro de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión.No incluye los trabajos de preparación	**Rend.: 1,000**	**608,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012PP00	h	Oficial 1a jardinero especialista en arboricultura	1,700	/R x	45,08000	=	76,63600	
	A013P000	h	Ayudante jardinero	2,800	/R x	32,66000	=	91,44800	
					Subtotal:			168,08400	168,08400
Maquinària									
	C1501800	h	Camión para transporte de 12 t	0,500	/R x	56,94000	=	28,47000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	2,2944	/R x	58,77000	=	134,84189	
	C1503000	h	Camión grúa	1,000	/R x	65,28000	=	65,28000	
	C1502F00	h	Camión cisterna de 10 m3	0,500	/R x	69,36000	=	34,68000	
					Subtotal:			263,27189	263,27189
Materials									
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,520	x	2,24000	=	1,16480	
	BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8 m3	0,1625	x	56,30000	=	9,14875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0315601	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,150	x 71,32000 =	153,33800		
					Subtotal:	163,65155	163,65155	
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		4,20210	
			COST DIRECTE				599,20954	
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %		8,98814	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**608,19768**	

P-140 FR6P2395 u Trasplante dentro de la obra de conífera de 3,5 a 5 m de altura de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión. No incluye los trabajos de preparación **Rend.: 1,000** **557,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012PP00	h	Oficial 1a jardinero especialista en arboricultura	0,720	/R x	45,08000	=	32,45760	
	A013P000	h	Ayudante jardinero	2,800	/R x	32,66000	=	91,44800	
					Subtotal:			123,90560	123,90560
Maquinària									
	C1501700	h	Camión para transporte de 7 t	0,500	/R x	47,77000	=	23,88500	
	C1502F00	h	Camión cisterna de 10 m3	0,500	/R x	69,36000	=	34,68000	
	C1503000	h	Camión grúa	1,000	/R x	65,28000	=	65,28000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	2,2944	/R x	58,77000	=	134,84189	
					Subtotal:			258,68689	258,68689
Materials									
	B0315601	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,150	x	71,32000	=	153,33800	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,520	x	2,24000	=	1,16480	
	BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8 m3	0,1625	x	56,30000	=	9,14875	
					Subtotal:			163,65155	163,65155

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,09764
			COST DIRECTE			549,34168
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		8,24013
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**557,58181**

G2223Q11 m3 Excavación de cimentación sin rampa de acceso, hasta 4 m de profundidad y más de 2 m de ancho, en terreno blando, con medios mecánicos, y carga sobre camión **Rend.: 1,000** **9,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	
					Subtotal:			1,20600	1,20600
Maquinària									
	C13113B0	h	Pala cargadora sobre cadenas de 11 a 17 t	0,077	/R x	100,80000	=	7,76160	
					Subtotal:			7,76160	7,76160
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01809	
			COST DIRECTE					8,98569	
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,13479	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,12048**	

P-141 G4BCMACC m2 Armadura de losas con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes. **Rend.: 1,000** **7,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0134000	h	Ayudante ferrallista	0,030	/R x	25,74000	=	0,77220	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	29,03000	=	0,87090	
					Subtotal:			1,64310	1,64310
Materials									
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,200	x	4,73000	=	5,67600	
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,020	x	1,94000	=	0,03880	
					Subtotal:			5,71480	5,71480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02465
			COST DIRECTE			7,38255
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,11074
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,49328**

G931201J m3 Base de zahorras artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 98% del PM
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No serán de abono los sobreanchos laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.
Rend.: 1,000 **32,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,042	/R x	24,12000	=	1,01304	
		Subtotal:					1,01304	1,01304
Maquinària								
C1331200	h	Motoniveladora mediana	0,017	/R x	104,62000	=	1,77854	
C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,005	/R x	63,01000	=	0,31505	
C13350E0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 14 a 16 t	0,023	/R x	93,53000	=	2,15119	
		Subtotal:					4,24478	4,24478
Materials								
B0372000	m3	Zahorras artificial Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,200	x	22,59000	=	27,10800	
B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,050	x	2,24000	=	0,11200	
		Subtotal:					27,22000	27,22000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01520
		COST DIRECTE						32,49302
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,48740
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,98041**

G935E725 m3 Base de grava-cemento GC25 elaborada en la obra, con cemento CEM III/B 32,5 N, colocada con extendedora y compactado del material al 98% del PM
Rend.: 1,000 **52,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Peón	0,080	/R x	24,12000	=	1,92960	
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,015	/R x	29,03000	=	0,43545	
			Subtotal:					2,36505	2,36505
Maquinària									
	C1709G00	h	Extendedora de árido	0,015	/R x	40,33000	=	0,60495	
	C1502E00	h	Camión cisterna de 8 m3	0,002	/R x	63,01000	=	0,12602	
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,016	/R x	83,09000	=	1,32944	
			Subtotal:					2,06041	2,06041
Materials									
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,025	x	2,24000	=	0,05600	
	D9381E7K	m3	Conglomerado de grava-cemento GC25 sin aditivos, con cemento CEM III/B 32,5 N, elaborado en la obra en planta de 60 m3/h	1,050	x	45,10657	=	47,36190	
			Subtotal:					47,41790	47,41790
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03548
			COST DIRECTE						51,87884
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,77818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,65702**

G93AD1B0 t Base de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base BC 50/70 G, con betún mejorado con caucho, de granulometría gruesa para capa base y árido granítico, extendida y compactada
Rend.: 1,000 **56,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,035	/R x	29,03000	=	1,01605	
A0140000	h	Peón	0,105	/R x	24,12000	=	2,53260	
		Subtotal:					3,54865	3,54865
Maquinària								
C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,010	/R x	74,24000	=	0,74240	
C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010	/R x	83,09000	=	0,83090	
C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,008	/R x	59,07000	=	0,47256	
		Subtotal:					2,04586	2,04586
Materials								
B9H11JE1	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 base BC 50/70 G, con betún mejorado con caucho, de granulometría gruesa para capa base y árido granítico	1,000	x	50,19000	=	50,19000	
		Subtotal:					50,19000	50,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05323
			COST DIRECTE			55,83774
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,83757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,67531**

G975L22A m Rigola de 20 cm de ancho de adoquines de hormigón, de 20x10 cm y 8 cm de espesor, colocadas con mortero — **Rend.: 1,000** — **11,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,228	/R x	29,03000	=	6,61884	
	A0140000	h	Peón	0,057	/R x	24,12000	=	1,37484	
					Subtotal:			7,99368	7,99368
Materials									
	B9F15200	m2	Adoquín de hormigón de forma rectangular de 10x20 cm y 8 cm de espesor, precio alto	0,200	x	11,88000	=	2,37600	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,001	x	2,24000	=	0,00224	
	B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,001	x	145,08000	=	0,14508	
	B0710150	t	Mortero para albañilería, clase M 5 (5 N/mm2), en sacos, de designación (G) según norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	56,11000	=	0,35349	
						Subtotal:		2,87681	2,87681
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11991
			COST DIRECTE						10,99040
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,16486
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,15525**

G9E1130G m2 Pavimento de loseta para acera gris de 20x20x2,5 cm, clase 1a, precio medio, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 y lechada de cemento pórtland — **Rend.: 1,000** — **40,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,551	/R x	29,03000	=	15,99553	
	A0140000	h	Peón	0,418	/R x	24,12000	=	10,08216	
					Subtotal:			26,07769	26,07769
Materials									

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0512401	t	Cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,0031	x	145,08000	=	0,44975	
	B0111000	m3	Agua Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,001	x	2,24000	=	0,00224	
	B9E11300	m2	Loseta gris de 20x20x2,5 cm, clase 1a, precio medio	1,020	x	5,36000	=	5,46720	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0315	x	231,57883	=	7,29473	
						Subtotal:		13,21392	13,21392
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39117
			COST DIRECTE						39,68278
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,59524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,27802**

G9H11751 t Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico, extendida y compactada
Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia. — **Rend.: 1,000** — **85,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,016	/R x	29,03000	=	0,46448	
	A0140000	h	Peón	0,072	/R x	24,12000	=	1,73664	
					Subtotal:			2,20112	2,20112
Maquinària									
	C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,010	/R x	74,24000	=	0,74240	
	C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,008	/R x	59,07000	=	0,47256	
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010	/R x	83,09000	=	0,83090	
					Subtotal:			2,04586	2,04586
Materials									
	B9H11751	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 16 surf B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa de rodadura y	1,000	x	79,70000	=	79,70000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			árido granítico Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra Este criterio incluye el abono del ligante hidrocarbonado y del polvo mineral de aportación utilizados en la confección de la mezcla bituminosa.			
				Subtotal:	79,70000	79,70000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03302
				COST DIRECTE		83,98000
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		1,25970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,23970**
	G9H118P1	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 surf PMB 45/80-60(BM-3b) S, con betún modificado, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico	**Rend.: 1,000**	**61,26**	**€**
				Unitats / Preu / Parcial		Import
Mà d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,016 /R x 29,03000 =	0,46448	
	A0140000	h	Peón	0,072 /R x 24,12000 =	1,73664	
				Subtotal:	2,20112	2,20112
Maquinària						
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010 /R x 83,09000 =	0,83090	
	C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,008 /R x 59,07000 =	0,47256	
	C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,010 /R x 74,24000 =	0,74240	
				Subtotal:	2,04586	2,04586
Materials						
	B9H118P1	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 22 surf PMB 45/80-60(BM-3b) S, con betún modificado, de granulometría semidensa para capa de rodadura y árido granítico	1,000 x 56,07000 =	56,07000	
				Subtotal:	56,07000	56,07000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03302
				COST DIRECTE		60,35000
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		0,90525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,25525**
	G9H11C52	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo, extendida y compactada	**Rend.: 1,000**	**50,73**	**€**
				Unitats / Preu / Parcial		Import
Mà d'obra						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,016 /R x 29,03000 =	0,46448	
	A0140000	h	Peón	0,072 /R x 24,12000 =	1,73664	
				Subtotal:	2,20112	2,20112
Maquinària						
	C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,008 /R x 59,07000 =	0,47256	
	C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,010 /R x 74,24000 =	0,74240	
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010 /R x 83,09000 =	0,83090	
				Subtotal:	2,04586	2,04586
Materials						
	B9H11C52	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 bin B 50/70 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa intermedia y árido calcáreo	1,000 x 45,70000 =	45,70000	
				Subtotal:	45,70000	45,70000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03302
				COST DIRECTE		49,98000
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		0,74970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,72970**
	P-142 G9H11H32	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.	**Rend.: 1,000**	**79,38**	**€**
				Unitats / Preu / Parcial		Import
Mà d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a de obra pública	0,016 /R x 29,03000 =	0,46448	
	A0140000	h	Peón	0,072 /R x 24,12000 =	1,73664	
				Subtotal:	2,20112	2,20112
Maquinària						
	C1709B00	h	Extendedora para pavimentos de mezcla bituminosa	0,008 /R x 59,07000 =	0,47256	
	C170D0A0	h	Rodillo vibratorio para hormigones y betunes autopropulsado neumático	0,010 /R x 74,24000 =	0,74240	
	C13350C0	h	Rodillo vibratorio autopropulsado, de 12 a 14 t	0,010 /R x 83,09000 =	0,83090	
				Subtotal:	2,04586	2,04586
Materials						
	B9H11H32	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido	1,000 x 73,93000 =	73,93000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			calcáreo Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra Este criterio incluye el abono del ligante hidrocarbonado y del polvo mineral de aportación utilizados en la confección de la mezcla bituminosa.			
				Subtotal:	73,93000	73,93000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,03302
				COST DIRECTE		78,21000
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		1,17315
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**79,38315**
	G9J12E00	t	Riego de imprimación con emulsión bituminosa catiónica tipo C50BF4 IMP Criterio de medición: t de peso medidas según las especificaciones de la DT. No son de abono los excesos laterales. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Queda incluido en esta unidad de obra el árido de cobertura para dar obertura al tráfico.	**Rend.: 1,000**		**673,03 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Mà d'obra						
	A0150000	h	Peón especialista	2,000 /R x	25,06000 =	50,12000
				Subtotal:		50,12000 50,12000
Maquinària						
	C1702D00	h	Camión cisterna para riego asfáltico	0,700 /R x	31,73000 =	22,21100
				Subtotal:		22,21100 22,21100
Materials						
	B0552460	kg	Emulsión bituminosa catiónica con un 50% de betún asfáltico, para riego de imprimación tipo C50BF4 IMP con un contenido de fluidificante >3 %, según UNE-EN 13808 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1.000,000 x	0,59000 =	590,00000
				Subtotal:		590,00000 590,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,75180
				COST DIRECTE		663,08280
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		9,94624
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**673,02904**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	G9J13J00	t	Riego de adherencia con emulsión bituminosa catiónica tipo C60B3/B4 ADH(ECR-1)	**Rend.: 1,000**		**624,61 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Mà d'obra						
	A0150000	h	Peón especialista	2,000 /R x	25,06000 =	50,12000
				Subtotal:		50,12000 50,12000
Maquinària						
	C1702D00	h	Camión cisterna para riego asfáltico	0,700 /R x	31,73000 =	22,21100
	C170E000	h	Barredora autopropulsada	5,000 /R x	42,46000 =	212,30000
				Subtotal:		234,51100 234,51100
Materials						
	B0552100	kg	Emulsión bituminosa catiónica con un 60% de betún asfáltico, para riego de adherencia tipo C60B3/B4 ADH(ECR-1)	1.000,000 x	0,33000 =	330,00000
				Subtotal:		330,00000 330,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,75180
				COST DIRECTE		615,38280
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		9,23074
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**624,61354**
	G9M22000	m2	Capa de acabado con lechada de betún de aplicación manual	**Rend.: 1,000**		**7,41 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Mà d'obra						
	A013D000	h	Ayudante pintor	0,020 /R x	25,74000 =	0,51480
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	29,03000 =	5,80600
				Subtotal:		6,32080 6,32080
Materials						
	B05A2000	kg	Lechada de betún de aplicación manual	2,100 x	0,42000 =	0,88200
				Subtotal:		0,88200 0,88200
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,09481
				COST DIRECTE		7,29761
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		0,10946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,40708**
	G9V1420K	m	Peldaño de piedra natural granítica nacional, precio alto, de dos piezas, contrahuella y huella, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10	**Rend.: 1,000**		**104,94 €**
				Unitats	Preu	Parcial Import
Mà d'obra						
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,475 /R x	29,03000 =	13,78925

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Peón	0,475	/R x	24,12000 =	11,45700	
					Subtotal:		25,24625	25,24625
Materials								
	B9V14200	m	Peldaño de piedra natural granítica nacional, precio alto, de dos piezas, contrahuella y huella	1,020	x	71,91000 =	73,34820	
	B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,795	x	0,98000 =	0,77910	
	B05B1001	kg	Cemento rápido CNR4 en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,9994	x	0,16000 =	0,15990	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,015	x	231,57883 =	3,47368	
					Subtotal:		77,76088	77,76088
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,37869
			COST DIRECTE					103,38582
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,55079
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,93661**

G9V2A02K m Peldaño de piedra artificial de micrograno precio alto, de una pieza modelo italiano, con uno canto pulido y abrillantado, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 **Rend.: 1,000** **64,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,523	/R x	29,03000 =		15,18269	
	A0140000	h	Peón	0,261	/R x	24,12000 =		6,29532	
					Subtotal:			21,47801	21,47801
Materials									
	B9V2A020	m	Peldaño de piedra artificial de micrograno precio alto, de una pieza modelo italiano, con uno canto pulido y abrillantado	1,020	x	36,38000 =		37,10760	
	B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,795	x	0,98000 =		0,77910	
	B05B1001	kg	Cemento rápido CNR4 en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,9994	x	0,16000 =		0,15990	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una	0,0147	x	231,57883 =		3,40421	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.					
					Subtotal:		41,45081	41,45081
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,32217
			COST DIRECTE					63,25099
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,94876
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,19976**

G9V2ABRK m Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **90,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,665	/R x	29,03000 =		19,30495	
	A0140000	h	Peón	0,332	/R x	24,12000 =		8,00784	
					Subtotal:			27,31279	27,31279
Materials									
	B05B1001	kg	Cemento rápido CNR4 en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,9988	x	0,16000 =		0,31981	
	B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,795	x	0,98000 =		0,77910	
	B9V2ABR0	m	Esglaó de pedra artificial de gra mitjà, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, amb un cantell polit i abrillantat	1,020	x	38,18000 =		38,94360	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0945	x	231,57883 =		21,88420	
					Subtotal:			61,92671	61,92671
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,40969	
			COST DIRECTE					89,64919	
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,34474	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,99393**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-143	G9V2CWJK	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m de peldaño medido según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**108,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,523	/R x	29,03000	=	15,18269	
	A0140000	h	Peón	0,261	/R x	24,12000	=	6,29532	
					Subtotal:			21,47801	21,47801
Materials									
	B05B1001	kg	Cemento rápido CNR4 en sacos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,9994	x	0,16000	=	0,15990	
	B9V2CWJ0	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	80,09000	=	81,69180	
	B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,795	x	0,98000	=	0,77910	
	D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0126	x	231,57883	=	2,91789	
					Subtotal:			85,54869	85,54869

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32217
COST DIRECTE			107,34887
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,61023
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,95910**

GBA1U011	m	Pintado sobre pavimento de una banda continua sonora de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, incluso formacion de bandas transversales de 50x50x3mm,con máquina autopropulsada	**Rend.: 1,000**	**2,68**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,004	/R x	24,12000	=	0,09648	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,008	/R x	29,03000	=	0,23224	
					Subtotal:			0,32872	0,32872

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Maquinària										
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,004	/R x	36,73000	=	0,14692		
						Subtotal:		0,14692		0,14692
Materials										
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,038	x	3,43000	=	0,13034		
	BBA1U100	kg	Pintura termoplástica en caliente para señalización	0,250	x	8,11000	=	2,02750		
						Subtotal:		2,15784		2,15784

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00493
COST DIRECTE			2,63841
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,03958
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,67799**

P-144	**GBA1U100**	m	Pintado sobre pavimento de una banda continua de 10 cm, con pintura alcidica negra, con máquina autopropulsada	**Rend.: 1,000**	**0,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import	
Mà d'obra										
	A0121000	h	Oficial 1a	0,006	/R x	29,03000	=	0,17418		
	A0140000	h	Peón	0,003	/R x	24,12000	=	0,07236		
						Subtotal:		0,24654		0,24654
Maquinària										
	C1B02A00	h	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	0,003	/R x	36,73000	=	0,11019		
						Subtotal:		0,11019		0,11019
Materials										
	BBA1U020	kg	Pintura alcidica amarilla para señalización	0,050	x	7,55000	=	0,37750		
						Subtotal:		0,37750		0,37750

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00370
COST DIRECTE			0,73793
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,01107
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,74900**

P-145	**GBA1U311**	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje.	**Rend.: 1,000**	**3,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0150000	h	Peón especialista	0,004	/R x	25,06000	=	0,10024	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,005	/R x	29,03000	=	0,14515	
						Subtotal:		0,24539	0,24539
Maquinària									
	C1B0UV10	h	Máquina para pintar marcas viales, con pintura termoplástica	0,001	/R x	73,57000	=	0,07357	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1B0UV20	h	Equipo de camión de 13 t con calderas para pintura termoplástica	0,001	/R x	34,17000	=	0,03417	
					Subtotal:			0,10774	0,10774
Materials									
	BBA1U100	kg	Pintura termoplástica en caliente para señalización	0,300	x	8,11000	=	2,43300	
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,060	x	3,43000	=	0,20580	
					Subtotal:			2,63880	2,63880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00368
			COST DIRECTE						2,99561
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,04493
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,04055**

P-146 H1213251 m Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.

Rend.: 1,000 **8,57** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H3000	h	Ayudante para seguridad y salud	0,160	/R x	25,74000	=	4,11840	
	A01H2000	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,080	/R x	29,03000	=	2,32240	
					Subtotal:			6,44080	6,44080
Maquinària									
	C1Z13700	h	Camión para transporte de 7 t, para seguridad y salud	0,040	/R x	47,77000	=	1,91080	
					Subtotal:			1,91080	1,91080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09661
			COST DIRECTE						8,44821
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,12672
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,57494**

P-147 H6452131 m Valla de altura 2 m, de plancha nervada de acero galvanizado, postes de tubo de acero galvanizado colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y con el desmontaje incluido
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **33,60** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,250	/R x	29,03000	=	7,25750	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01H4000	h	Peón para seguridad y salud	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
					Subtotal:			13,28750	13,28750
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM-20/B/20/ x0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.6 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,015	x	101,64000	=	1,52460	
	B64Z2A00	u	Poste de tubo de acero galvanizado, de 2 m de altura, para valla metálica, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,340	x	15,59000	=	5,30060	
	B64M2201	m2	Plancha de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, nervada, para valla metálica, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,000	x	6,33000	=	12,66000	
					Subtotal:			19,48520	19,48520
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,33219
			COST DIRECTE						33,10489
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,49657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,60146**

P-148 H64Z1111 u Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **191,25** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Peón para seguridad y salud	0,400	/R x	24,12000	=	9,64800	
	A01H2000	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
					Subtotal:			21,26000	21,26000
Materials									
	B64Z1112	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	166,63000	=	166,63000	
					Subtotal:			166,63000	166,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,53150
COST DIRECTE			188,42150
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,82632
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,24782**

P-149 H64Z1511 u Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **601,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Peón para seguridad y salud	0,750	/R x	24,12000	=	18,09000	
	A01H2000	h	Oficial 1a para seguridad y salud	0,750	/R x	29,03000	=	21,77250	
			Subtotal:					39,86250	39,86250
Materials									
	B64Z1512	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	551,35000	=	551,35000	
			Subtotal:					551,35000	551,35000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,99656
COST DIRECTE		592,20906
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	8,88314
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**601,09220**

HBBAB111 u Suministro, colocación y desmontaje de cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, con 6 orificios de fijación, amortizable en 3 usos, fijado con bridas de nylon. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera. **Rend.: 1,000** **40,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Peón para seguridad y salud	0,800	/R x	24,12000	=	19,29600	
			Subtotal:					19,29600	19,29600
Materials									
	BBBAD021	u	Cartel general indicativo de riesgos laborales, de PVC, para seguridad y salud	1,000	x	20,00000	=	20,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		20,00000	20,00000
DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,19296
COST DIRECTE				39,48896
DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,59233
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,08129**

HBBAC001 u Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 120 cm, para ser vista hasta 50 m de distancia, fijada y con el desmontage incluido **Rend.: 1,000** **188,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01H4000	h	Peón para seguridad y salud	1,500	/R x	24,12000	=	36,18000	
			Subtotal:					36,18000	36,18000
Materials									
	BBBAC001	u	Señal indicativa de la ubicación de equipos de extinción de incendios, normalizada con pictograma blanco sobre fondo rojo, de forma rectangular o cuadrada, lado mayor 120 cm, para ser vista hasta 50 m de distancia, para seguridad y salud	1,000	x	149,37000	=	149,37000	
			Subtotal:					149,37000	149,37000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,36180
COST DIRECTE		185,91180
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,78868
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,70048**

HBBACYYY u Cartel general indicativo de riesgos, de PVC serigrafiado, de 990x670 mm, amortizable en 3 usos, fijado con bridas. **Rend.: 1,000** **25,38** €

COST DIRECTE		25,00493
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,37507
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,3800**

P-150 HQU1B150 u Módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 4,9 x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 3 duchas, lavabo colectivo con 3 grifos y termo eléctrico 50 litros **Rend.: 1,000** **365,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	u	Alquiler de módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4 m con tancaments	6,000	x	60,00000	=	360,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 2 duchas, lavabo colectivo con 2 grifos y termo eléctrico 50 litros			
				Subtotal:		360,00000	360,00000
				COST DIRECTE			360,00000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		5,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**365,40000**
P-151	**HQU1E150**	u	Módulo prefabricado para equipamiento de oficina técnica en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial.	**Rend.: 1,000**		**655,04**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E150	mes	Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera	6,000 x	107,56000 =	645,36000	
				Subtotal:		645,36000	645,36000
				COST DIRECTE			645,36000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		9,68040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**655,04040**
P-152	**HQU1E170**	u	Módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera	**Rend.: 1,000**		**723,25**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E170	mes	Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments	6,000 x	118,76000 =	712,56000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica con 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera			
				Subtotal:		712,56000	712,56000
				COST DIRECTE			712,56000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		10,68840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**723,24840**
	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**		**114,57**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	112,88000 =	112,88000	
				Subtotal:		112,88000	112,88000
				COST DIRECTE			112,88000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,69320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,57320**
P-153	**J0607E0A**	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	**Rend.: 1,000**		**135,85**	**€**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BV217E0A	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	1,000 x	133,84000 =	133,84000	
				Subtotal:		133,84000	133,84000
				COST DIRECTE			133,84000
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,00760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,84760**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-154	J441J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	**Rend.: 1,000**	**744,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BV25J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,000	x	733,89000	=	733,89000	
					Subtotal:			733,89000	733,89000
							COST DIRECTE		733,89000
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		11,00835
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**744,89835**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	K2131221	m3	Derribo de cimiento corrido de hormigón en masa, con compresor y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**	**182,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	3,000	/R x	24,12000	=	72,36000	
	A0150000	h	Peón especialista	3,200	/R x	25,06000	=	80,19200	
					Subtotal:			152,55200	152,55200
Maquinària									
	C1101200	h	Compresor con dos martillos neumáticos	1,600	/R x	15,80000	=	25,28000	
					Subtotal:			25,28000	25,28000
						1,50 %	DESPESES AUXILIARS		2,28828
							COST DIRECTE		180,12028
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		2,70180
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**182,82208**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	K215001_	U	Derribo puntual de cubierta plana, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, para una abertura de 70 x 70 cm para claraboya, previsto para forjado reticular o losa, en caso de ser forjado unidireccional se replantearan las nuevas dimensiones, se asegurará que la tela asfáltica quede a la espera de solapar los muretes de la nueva claraboya	**Rend.: 1,000**	**496,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	20,000	/R x	24,12000	=	482,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

			Subtotal:		482,40000	482,40000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,23600
			COST DIRECTE			489,63600
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		7,34454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**496,98054**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	K2151N71	m	Derribo de cornisa de cerámica con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor	**Rend.: 1,000**	**48,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	1,950	/R x	24,12000	=	47,03400	
					Subtotal:			47,03400	47,03400
						1,50 %	DESPESES AUXILIARS		0,70551
							COST DIRECTE		47,73951
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		0,71609
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,45560**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-156	K2151V01	m	Derribo de alero de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT. m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**39,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	1,600	/R x	24,12000	=	38,59200	
					Subtotal:			38,59200	38,59200
						1,50 %	DESPESES AUXILIARS		0,57888
							COST DIRECTE		39,17088
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		0,58756
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,75844**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	K2161511	m2	Derribo de tabique de cerámica de 5 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**7,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,290	/R x 24,12000	=	6,99480	
				Subtotal:			6,99480	6,99480
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,10492
			COST DIRECTE					7,09972
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,10650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,20622**

P-158	K2163511	m2	Derribo de tabicón de cerámica fins a 10 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**8,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x 24,12000	=	8,44200	
				Subtotal:			8,44200	8,44200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,12663
			COST DIRECTE					8,56863
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,12853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,69716**

P-159	K2164771	m2	Derribo de pared de cerramiento de ladrillo hueco de 15 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**16,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x 24,12000	=	7,23600	
	A0150000	h	Peón especialista	0,300	/R x 25,06000	=	7,51800	
				Subtotal:			14,75400	14,75400
Maquinària								
	C2001000	h	Martillo rompedor manual	0,300	/R x 4,15000	=	1,24500	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				1,24500	1,24500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,22131
			COST DIRECTE					16,22031
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,24330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,46361**

P-160	K2183741	m2	Arranque de aplacado de piedra artificial en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de largo, realmente arrancado, de acuerdo con la DT. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**14,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,570	/R x 24,12000	=	13,74840	
				Subtotal:			13,74840	13,74840
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20623
			COST DIRECTE					13,95463
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,20932
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,16395**

	K2192311	m3	Derribo de solera de hormigón en masa, con compresor y carga manual y mecánica de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**155,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,400	/R x	24,12000	=	9,64800	
	A0150000	h	Peón especialista	4,000	/R x	25,06000	=	100,24000	
					Subtotal:			109,88800	109,88800
Maquinària									
	C1101200	h	Compresor con dos martillos neumáticos	2,000	/R x	15,80000	=	31,60000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre neumáticos de 8 a 10 t	0,1691	/R x	58,77000	=	9,93801	
					Subtotal:			41,53801	41,53801

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,64832
			COST DIRECTE			153,07433
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,29611
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,37044**

K2194621 m2 Arranque de pavimento de piedra natural, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **12,42** €

Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
		Subtotal:					12,06000	12,06000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18090
		COST DIRECTE						12,24090
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,18361
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,42451**

P-161 K21A2011 u Arranque de hoja y marco de balconera con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **24,85** €

Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
		Subtotal:					24,12000	24,12000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,36180
		COST DIRECTE						24,48180
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,36723
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,84903**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-162 K21A3011 u Arranque de hoja y marco de puerta interior con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **12,42** €

Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
		Subtotal:					12,06000	12,06000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,18090
		COST DIRECTE						12,24090
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,18361
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,42451**

P-163 K21A3G1A u Desmontaje de hoja, marco y accesorios de paraviento, de fins a 3 m2, con recuperación de herrajes y fijaciones a cerramientos, con medios manuales, acopio del material para su reutilización o restauración y carga manual de escombros sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **44,07** €

Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.
m2 de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	1,100	/R x	24,12000	=	26,53200	
A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,550	/R x	29,54000	=	16,24700	
		Subtotal:					42,77900	42,77900
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,64169
		COST DIRECTE						43,42069
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,65131
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,07200**

K21AU00A u Desmontaje de hoja de puerta interior de madera de 2 m2 de superficie, como máximo, con recuperación de herramientas, con medios manuales, acopio de material para su reutilización o restauración y carga de escombros sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **28,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,350	/R x	29,54000	=	10,33900	
A0140000	h	Peón	0,700	/R x	24,12000	=	16,88400	
		Subtotal:					27,22300	27,22300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40835
			COST DIRECTE			27,63135
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,41447
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,04582**

P-164 K21G2011AN m Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **1,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	30,01000	=	0,60020	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
		Subtotal:					1,11420	1,11420
		COST DIRECTE						1,11420
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,01671
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,13091**

P-165 K21H3121 u Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor
Criterio de medición: Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **4,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,085	/R x	30,01000	=	2,55085	
A013H000	h	Ayudante electricista	0,085	/R x	25,70000	=	2,18450	
		Subtotal:					4,73535	4,73535
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07103
		COST DIRECTE						4,80638
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,07210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,87848**

K222121C m3 Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno blando (SPT <20), realizada con medios manuales y carga manual sobre contenedor
Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF.
No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. **Rend.: 1,000** **86,97** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras.
También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria.
Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	3,500	/R x	24,12000	=	84,42000	
		Subtotal:					84,42000	84,42000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,26630
		COST DIRECTE						85,68630
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				1,28529
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,97159**

K225277A m3 Terraplenado y compactado en zanjas y pozos con tierras adecuadas, en tongadas de fins a 25 cm, con una compactación del 90% del PM, con pisón vibrante de combustible y minicargadora de combustible
Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT.
La partida de obra incluye el suministro y aportación cuando se trata de gravas, zahorras o material proveniente del reciclaje de residuos de la construcción, y no está incluido cuando se trata de tierras. **Rend.: 1,000** **20,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,025	/R x	24,12000	=	0,60300	
A0150000	h	Peón especialista	0,600	/R x	25,06000	=	15,03600	
		Subtotal:					15,63900	15,63900
Maquinària								
C1316100	h	Minicargadora de combustible sobre neumáticos de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	54,24000	=	0,86784	
C133A0J0	h	Pisón vibrante de combustible con placa de 30x30 cm	0,600	/R x	5,63000	=	3,37800	
		Subtotal:					4,24584	4,24584

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23459
COST DIRECTE			20,11943
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,30179
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,42122**

P-166 **K5Z15N3D** m2 Formación de pendientes con hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3, de 12,5 cm de espesor medio, con la superficie aplanada
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Rend.: 1,000 **15,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,115	/R x	24,12000	=	2,77380	
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,115	/R x	29,03000	=	3,33845	
				Subtotal:			6,11225	6,11225
Materials								
D07AA000	m3	Hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3 Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,12625	x	72,89620	=	9,20315	
				Subtotal:			9,20315	9,20315

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09168
COST DIRECTE			15,40708
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,23111
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,63819**

K81111E0 m2 Enfoscado previo sobre paramento vertical interior, a 3,00 m de altura, como máximo, con mortero de cemento 1:4
Rend.: 1,000 **18,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,190	/R x	24,12000	=	4,58280	
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,380	/R x	29,03000	=	11,03140	
				Subtotal:			15,61420	15,61420
Materials								
D0701821	m3	Mortero de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0162	x	112,17780	=	1,81728	
				Subtotal:			1,81728	1,81728

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39036
COST DIRECTE			17,82184
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,26733
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,08916**

K878UF10 m2 Reparación de hormigón visto con presencia de microfisuración, poros, cavidades o irregularidades, mediante la aplicación de dos capas de revestimiento elástico monocomponente a base de resinas acrílicas en dispersión, dos capas de acabado con pintura de protección para hormigones y morteros, previa imprimación específica
Rend.: 1,000 **29,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,400	/R x	24,12000	=	9,64800	
A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	29,03000	=	11,61200	
				Subtotal:			21,26000	21,26000
Materials								
B8ZAU020	kg	Pintura plasto-elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, para reparación de superficies fisuradas de hormigón o mortero	0,600	x	3,28000	=	1,96800	
B0172000	l	Disolvente universal	0,020	x	5,54000	=	0,11080	
B8ZARU30	l	Imprimación a base de resinas vinílicas para superfícies de hormigón o mortero	0,094	x	3,60000	=	0,33840	
B8ZAU010	kg	Pintura elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, para tapar irregularidades de superficies de hormigón o mortero	1,900	x	2,67000	=	5,07300	
				Subtotal:			7,49020	7,49020

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,53150
COST DIRECTE			29,28170
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,43923
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,72093**

K93615B0 m2 Solera de hormigón HM-20/P/20/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión
Rend.: 1,000 **23,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,240	/R x	24,12000	=	5,78880	
A0122000	h	Oficial 1a albañil	0,110	/R x	29,03000	=	3,19330	
				Subtotal:			8,98210	8,98210
Materials								
B064300C	m3	Hormigón HM-20/P/20/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 20 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	0,1545	x	89,02000	=	13,75359	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		13,75359	13,75359
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13473
				COST DIRECTE			22,87042
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,34306
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,21348**

K9B393CK m2 Pavimento con piezas de piedra natural calcárea nacional con una cara pulida y abrillantada, precio medio, de 30 mm de espesor y de 1251 a 2500 cm2, colocada a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 **Rend.: 1,000** **118,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0140000	h	Peón	0,360	/R x	24,12000	=	8,68320	
A0127000	h	Oficial 1a colocador	0,720	/R x	29,03000	=	20,90160	
				Subtotal:			29,58480	29,58480
Materials								
B9CZ2000	kg	Lechada de color Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,600	x	0,98000	=	0,58800	
B0G19L04	m2	Piedra calcárea nacional con una cara pulida y abrillantada, precio medio, de 30 mm de espesor con arista viva en los cuatro bordes	1,010	x	79,90000	=	80,69900	
D070A4D1	m3	Mortero mixto de cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con 200 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:2:10 y 2,5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m3 de volumen necesario elaborado en la obra.	0,0252	x	231,57883	=	5,83579	
				Subtotal:			87,12279	87,12279
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,44377
				COST DIRECTE				117,15136
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,75727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**118,90863**

KAZGU003 u Cerradura maestreada con tres puntos de enclavamiento, colocada sobre hoja batiente de ventana o puerta de madera
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **181,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,500	/R x	29,54000	=	14,77000	
A013A000	h	Ayudante carpintero	0,500	/R x	25,95000	=	12,97500	
				Subtotal:			27,74500	27,74500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BAZGU003	u	Cerradura maestreada con tres puntos de la enclavación Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	150,29000	=	150,29000	
				Subtotal:				150,29000	150,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,41618
				COST DIRECTE					178,45118
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %				2,67677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**181,12794**

KAZGU004 u Par de tiradores de acero inoxidable 316, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud, colocado sobre hoja batiente de puerta
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **171,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A012A000	h	Oficial 1a carpintero	0,300	/R x	29,54000	=	8,86200	
				Subtotal:			8,86200	8,86200
Materials								
BAZGU004	u	Pareja de tiradores de acero inoxidable 316 arenado, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	160,08000	=	160,08000	
				Subtotal:			160,08000	160,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,13293
				COST DIRECTE				169,07493
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			2,53612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,61105**

P-167 **KM31VCA2** ud Extintor manual de agua con aditivos, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario muntado superficialmente **Rend.: 1,000** **126,61** €

		COST DIRECTE	124,73892
		DESPESES INDIRECTES 1,50 %	1,87108
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**126,6100**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-168	KMSB31P1	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**12,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
			Subtotal:					4,50150	4,50150
Materials									
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	0,900	x	2,20000	=	1,98000	
	BMSB31P0	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	1,000	x	6,01000	=	6,01000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06752
			COST DIRECTE						12,55902
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,18839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,74741**

P-169	KMSB54P1	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**12,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
			Subtotal:					4,50150	4,50150
Materials									
	BMSB54P0	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	1,000	x	6,01000	=	6,01000	
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	0,900	x	2,20000	=	1,98000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06752
COST DIRECTE			12,55902
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,18839
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,74741**

P-170	KMSB74P1	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**12,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
			Subtotal:					4,50150	4,50150
Materials									
	BMSB74P0	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	1,000	x	6,01000	=	6,01000	
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	0,900	x	2,20000	=	1,98000	
			Subtotal:					7,99000	7,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06752
			COST DIRECTE						12,55902
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,18839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,74741**

P-171	KMSBANP1	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**23,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
			Subtotal:					6,00200	6,00200
Materials									
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	1,500	x	2,20000	=	3,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BMSBANP0	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso	1,000 x 14,20000 =	14,20000			
				Subtotal:	17,50000			17,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09003
				COST DIRECTE				23,59203
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,35388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,94591**

P-172 KMZ1VCA1 m2 Sellado de paso de instalaciones con cojin de material intumescente termoexpansivo, con resisténcia al fuego EI-180 en todos los pasos atraviesen tanto forjados como los elementos de sectorización vertical de plantas. **Rend.: 1,000** **319,20** €

COST DIRECTE				314,48276
DESPESES INDIRECTES	1,50 %			4,71724
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**319,2000**

P-173 LY044511 m2 Tapar hueco de más de 1 m2 en techo plano de viguetas o curva de mortero de cemento o de cerámica y enyesado **Rend.: 1,000** **86,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0122000	h Oficial 1a albañil	2,592	/R x	29,03000	=	75,24576	
		Subtotal:					75,24576	75,24576
Materials								
	B0F74240	u Ladrillo hueco sencillo de 290x140x40 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 771-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	24,000	x	0,22000	=	5,28000	
	B0710180	t Mortero para albañilería de cemento, clase M 7.5 (7,5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado en sacos de 25 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,020	x	64,28000	=	1,28560	
	B0521100	kg Yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	20,000	x	0,13000	=	2,60000	
		Subtotal:					9,16560	9,16560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,12869
				COST DIRECTE				85,54005
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,28310
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,82315**

MHMY0_2 u Desmontaje , acopio y posterior colocación farola **Rend.: 1,000** **144,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0140000	h Peón	1,000	/R x	24,12000	=	24,12000	
	A013H000	h Ayudante electricista	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,01000	=	30,01000	
		Subtotal:					66,98000	66,98000
Maquinària								
	C1504R00	h Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	1,000	/R x	57,63000	=	57,63000	
		Subtotal:					57,63000	57,63000
Materials								
	B064500C	m3 Hormigón HM-20/P/40/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, con >= 200 kg/m3 de cemento, apto para clase de exposición I	0,200	x	86,76000	=	17,35200	
		Subtotal:					17,35200	17,35200
			COST DIRECTE					141,96200
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			2,12943
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,09143**

P-174 MHMY0001 u Colocación de luminaria exterior, soporte, accesorios y elementos de sujeción provenientes de uso anterior, de hasta 5 m de altura como máximo, colocados con fijaciones mecánicas **Rend.: 1,000** **62,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A013H000	h Ayudante electricista	0,322	/R x	25,70000	=	8,27540	
	A0140000	h Peón	0,2875	/R x	24,12000	=	6,93450	
	A012H000	h Oficial 1a electricista	0,322	/R x	30,01000	=	9,66322	
		Subtotal:					24,87312	24,87312
Maquinària								
	C1504R00	h Camión con cesta de 10 m de altura como máximo	0,322	/R x	57,63000	=	18,55686	
		Subtotal:					18,55686	18,55686
Materials								
	B06F1-I2KW	m3 Hormigón en masa HM-20/P/40/ x0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 y relación agua cemento =< 0.6 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	99,06000	=	17,83080	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		17,83080	17,83080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37310
				COST DIRECTE			61,63388
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,92451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,55838**

P-175 **NOTA0030** . Nota nº 004 -Climatización (Instalación completa) **Rend.: 1,000** **0,00** €

Este capítulo incluye, la instalación completa y las unidades exteriores e interiores y la instalación de las tuberías frigoríficas y la alimentación eléctrica correspondiente, así como la formación de conductos y rejillas. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del RITE, el REBT. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

El instalador debe proponer un sistema de aerotermia de otra casa comercial que se ajuste a las potencias requeridas e indicadas en el proyecto, acordado con la Dirección Facultativa e incluyendo los trámites de aprobación por parte del ayuntamiento, siempre y cuando los costes sean inferiores y no supongan un perjuicio ni por el instalador ni por la propiedad.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homolgación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas (IT) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29 agosto 2007.
- Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.
- DB HR Protección frente al ruido. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HR.
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials									
	NNKZH904	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124		1,000	x	0,00000 =	0,00000	
				Subtotal:				0,00000	0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**

P-176 **NOTA0035** . Nota nº 01-1 SANEAMIENTO **Rend.: 1,000** **0,00** €

Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación insonorizada mediante tubería tricapa modelo RAUPIANO PLUS 17 dB, reforzada con minerales, con certificación del ensayo P-BA 6/2006-10-11 del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción.

La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-177 NOTA0036 . Nota nº 01-2 SANEAMIENTO **Rend.: 1,000** **0,00** €

Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación de alta resistencia modelo AWADUCKT PP SN10, con certificación del ensayo del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se deberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas a cada caso. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros superiores a 200 mm.

La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-178 NOTA0060 . Nota nº 003 - Electricidad **Rend.: 1,000** **0,00** €

Este capítulo incluye la instalación eléctrica, completamente terminada y probada, según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del REBTvigente y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Además, se incluye:
- Una luminaria estanca LED en todas aquellas salas que no dispongan de luz natural. (Cámaras de instalaciones, posibles baños comunes, trasteros...)

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 52. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: Suplemento al núm 316, de 31 de diciembre de 2014.
- DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11 marzo 2010.
- DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. FOM / 1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 12 septiembre 2013.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	EBKZH906	u	NOTA ELECTRICITAT	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-179 **P12A-655R** u Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas **Rend.: 1,000** **1.441,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C15H-00IC	u	Transporte de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	1,000	/R x	468,57000	=	468,57000	
	C15H-00I9	u	Montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	1,000	/R x	951,79000	=	951,79000	
			Subtotal:					1.420,36000	1.420,36000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
			COST DIRECTE						1.420,36000
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		21,30540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.441,66540**

P-180 **P1A2-AL07** m3 Cata de prospección arqueológica en inmueble de interés histórico de dimensiones 1x1x1 m, excavada con medios manuales para niveles naturales o artificiales según método arqueológico, toma de datos para el informe final, retirada de pavimento y relleno con productos procedentes de la excavación, sin compactado **Rend.: 1,000** **828,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Peón	12,000	/R x	24,12000	=	289,44000	
	A02-FEPU	h	Arqueólogo ayudante	6,000	/R x	40,49000	=	242,94000	
	A02-FEPT	h	Arqueólogo director	6,000	/R x	45,23000	=	271,38000	
			Subtotal:					803,76000	803,76000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		12,05640
			COST DIRECTE						815,81640
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		12,23725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**828,05365**

P1A2-AL09 m2 Prospecció arqueològica superficial d'arqueòleg director, en terreny obert proper a edificacions, sense cales **Rend.: 1,000** **0,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A02-FEPT	h	Arqueólogo director	0,002	/R x	45,23000	=	0,09046	
			Subtotal:					0,09046	0,09046

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00136
			COST DIRECTE			0,09182
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,00138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,09319**

P-181 P1A2-ZEPS u Informe de las prospecciones arqueológicas, con memoria de los trabajos de campo, conclusiones y documentación gráfica **Rend.: 1,000** **2.058,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A02-FEPU	h	Arqueólogo ayudante	27,000	/R x	40,49000	=	1.093,23000	
	A02-FEPT	h	Arqueólogo director	20,000	/R x	45,23000	=	904,60000	
			Subtotal:					1.997,83000	1.997,83000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			29,96745
			COST DIRECTE						2.027,79745
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			30,41696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.058,21441**

P-182 P214H-8DDQ m2 Desmontaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo
Criterio de medición: m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.
Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **64,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,050	/R x	40,49000	=	42,51450	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador director	0,070	/R x	45,22000	=	3,16540	
	A0D-0007	h	Peón	0,700	/R x	24,12000	=	16,88400	
			Subtotal:					62,56390	62,56390
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,93846
			COST DIRECTE						63,50236
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,95254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,45489**

P-183 P214I-AKZK m2 Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **7,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Peón	0,320	/R x	24,12000	=	7,71840	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			7,71840
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11578
			COST DIRECTE			7,83418
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,11751
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,95169**

P-184 P21HK22N m2 Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo (P214H-8DDQORD) **Rend.: 1,000** **64,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador director	0,070	/R x	45,22000	=	3,16540	
	A0D-0007	h	Peón	0,700	/R x	24,12000	=	16,88400	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,050	/R x	40,49000	=	42,51450	
			Subtotal:					62,56390	62,56390
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,93846
			COST DIRECTE						63,50236
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,95254
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,45489**

P7DB-65O3 m2 Sellado de hueco de paso de instalaciones con almohadilla de material intumescente termoexpansivo, con resistencia al fuego EI-180 **Rend.: 1,000** **303,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
			Subtotal:					2,90300	2,90300
Materials									
	B7D1-CW37	u	Almohadilla de protección contra el fuego de material intumescente termoexpansivo, de 340x200x35 mm, para sellar huecos de paso de instalaciones	15,000	x	19,73000	=	295,95000	
			Subtotal:					295,95000	295,95000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04355
			COST DIRECTE						298,89655
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			4,48345
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**303,37999**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-185	P846-9JP1	m2	Falso techo de placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654 y clase de absorción acústica D según la norma UNE-EN ISO 11654, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocada cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**Rend.: 1,000**	**48,57 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,300	/R x	25,74000	=	7,72200	
					Subtotal:			16,43100	16,43100
Materials									
	B84H-33DS	m2	Placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654	1,030	x	22,88000	=	23,56640	
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra m2 de superficie a aplacar de acuerdo con la DT.	2,600	x	1,69000	=	4,39400	
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,4725	x	1,37000	=	0,64733	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,890	x	0,05000	=	0,09450	
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,180	x	13,71000	=	2,46780	
					Subtotal:			31,17003	31,17003

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24647
COST DIRECTE			47,84750
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,71771
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,56521**

P-186	P84J-9JQX	m2	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm de espesor, sistema desmontable con estructura de acero galvanizado oculto formado por perfiles principales con forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**Rend.: 1,000**	**55,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,230	/R x	25,74000	=	5,92020	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,230	/R x	30,01000	=	6,90230	
					Subtotal:			12,82250	12,82250
Materials									
	B848-2IV4	m2	Estructura de acero galvanizado oculta para falso techo de placas de 600x600 mm formada por perfiles principales en forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m para fijar en el techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles distanciadores de seguridad cada 2 m aproximadamente fijados a los perfiles principales, incluído parte proporcional de perfiles de remate, suspensores y fijaciones, para soportar una carga de hasta 14 kg Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,030	x	2,45000	=	2,52350	
	B84I-0P88	m2	Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado liso, de 600x600 mm y borde rebajado/ranurado (D) según la norma UNE-EN 13964, para que quede el entramado oculto, y reacción al fuego A2-s1, d0 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,030	x	37,72000	=	38,85160	
					Subtotal:			41,37510	41,37510

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19234
			COST DIRECTE			54,38994
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,81585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,20579**

PA1O-84PH u Hoja fija de madera de roble para barnizar, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 75x220 cm, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 5A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con marco sin persiana
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.
La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.

Rend.: 1,000 **358,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,500	/R x	29,54000	=	14,77000	
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,100	/R x	25,95000	=	2,59500	
					Subtotal:			17,36500	17,36500
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,120	x	23,97000	=	2,87640	
	BA12-1XVB	u	Hoja fija de madera DM barnizada, para colocar sobre premarco, de dimensiones '0,39m y 2.10m, con marco, con todo lo necesario para dejar el elemento completamente montado.	1,650	x	196,98000	=	325,01700	
	B7JE-0GTI	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,350	x	20,05000	=	7,01750	
					Subtotal:			334,91090	334,91090
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,43413
			COST DIRECTE						352,71003
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		5,29065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**358,00068**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-187	**PAAO001**	u	Instalación de fontanería completa para instalación de servicios provisionales requeridos en obra. Formado por: - 2 Llaves de corte para conexionado por planta, separadas entre si para cubrir el servicio a toda la planta. - Tuberia de polietileno para conectar las tomas descritas en el punto anterior. - Tramites, tasas y cualquier tipo de documento requerido por compañia suministradora para la instalación del contador provisional de obra.	**Rend.: 1,000**		**673,29** €
			COST DIRECTE			663,33990
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	9,95010
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**673,2900**
P-188	**PACC001**	u	Cableado control A/A	**Rend.: 1,000**		**70,73** €
			COST DIRECTE			69,68473
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,04527
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,7300**
P-189	**PACE001**	u	Partida para la conexión a la red existente de saneamiento del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**		**169,62** €
			COST DIRECTE			167,11330
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,50670
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**169,6200**
P-190	**PACF001**	u	Partida para el desplazamiento de las farolas indicadas en planos. Se incluye todo el material eléctrico necesario, como tubos enterrados, cableado electrico y cualquier otro material o accesorio necesario. Totalmente instalado y conectado a la red actual. Se incluyen pruebas para verificar correcto funcionamiento tras el desplazamiento.	**Rend.: 1,000**		**754,15** €
			COST DIRECTE			743,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	11,14507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**754,1500**
P-191	**PACG001**	u	Partida para la conexión a la red existente de gas del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**		**189,81** €
			COST DIRECTE			187,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,80507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,8100**
P-192	**PACG002**	u	Redacción del proyecto de Instalación de gas natural, visado por el Colegio Oficial, para la ampliación de potencia requerida por la instalación del nuevo horno, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa.	**Rend.: 1,000**		**685,13** €
			COST DIRECTE			675,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	10,12507

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-193	PACG003	u	Partida para la substitución del ramal principal de gas natural existente, desde contador hasta bifurcación hacia hornos, por tubo de PE de 200DN. Incluye desmontaje, traslado a centro de residuos autorizado y tasas, de tuberia existente a desmontar. Se incluye nuevo tubo PE DN200, accesorios necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**1.103,31 €**
			COST DIRECTE		1.087,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	16,30507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.103,3100**
P-194	PACI001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para interruptor. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**Rend.: 1,000**	**11,35 €**
			COST DIRECTE		11,18227
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,16773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,3500**
P-195	PACR001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para conmutador o regulador de intensidad. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**Rend.: 1,000**	**17,03 €**
			COST DIRECTE		16,77833
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,25167
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,0300**
	PACB-0001	u	Partida para la conexión a la red existente de BIEs del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en perfecto estado de funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**390,78 €**
			COST DIRECTE		385,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	5,77507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**390,7800**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-196	PADC001	u	Partida para la desvuación del colector enterrado existente, debido a la construcción de los nuevos pilares para la construcción de la ampliación del tanatorio. Incluye toda mano de obra, materiales necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**1.272,45 €**
			COST DIRECTE		1.253,64532
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	18,80468
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.272,4500**
P-197	PAEM001	u	Partida para las ayudas de elevación de maquinaria necesarias. Incluye grúa, montacargas o cualquier otro tipo de medio elevador, así como cualquier gasto o tasa derivado de la realización de las tareas de elevación.	**Rend.: 1,000**	**755,00 €**
			COST DIRECTE		743,84236
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	11,15764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**755,0000**
P-198	PAER001	u	Enlace de la red general de tierras a los elementos de la instalación, tuberías, bandejas, etc .. Se incluye pp de material auxiliar de montaje.	**Rend.: 1,000**	**151,96 €**
			COST DIRECTE		149,71429
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,24571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**151,9600**
P-199	PAET001	u	Punto de enchufe simple o toma de conexión realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**Rend.: 1,000**	**11,35 €**
			COST DIRECTE		11,18227
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,16773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,3500**
P-200	PAIEM001	u	Interconexión electrica maquinas A/A	**Rend.: 1,000**	**90,01 €**
			COST DIRECTE		88,67980
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,33020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,0100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-201	PALE001	u	Redacción del proyecto de Instalación eléctrica, visado por el Colegio Oficial, el documento que define las obras de la instalación Eléctrica, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa.	**Rend.: 1,000**	**690,20**	€
			COST DIRECTE		680,00000	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	10,20000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**690,2000**	
P-202	PALE002	u	Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia (No permanente LED) y señalización de 100 Lúmenes, HYDRA LD N2, formado por cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Tipo de batería NiCd. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instaladosegún R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. Se usan en salas técnicas y aseos.	**Rend.: 1,000**	**53,06**	€
			COST DIRECTE		52,27586	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,78414	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,0600**	
P-203	PALE003	u	Suministro e instalación de Caja estanca IP66 IK08. Apta para exteriores bajo cubierta. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.	**Rend.: 1,000**	**32,88**	€
			COST DIRECTE		32,39409	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,48591	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,8800**	
P-204	PALE004	u	Suministro e colocación de Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.	**Rend.: 1,000**	**10,20**	€
			COST DIRECTE		10,04926	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,15074	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,2000**	
P-205	PALU001	u	Suministro e instalación downlight colgante cilindrico metálico marca SIMES modelo Stage Soffito o equivalente . Totalmente instalado en tubo de acero inoxidable.	**Rend.: 1,000**	**103,53**	€
			COST DIRECTE		102,00000	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,53000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,5300**	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-206	PALU002	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo Downito 70, de 20W, de 4000K, IP 20, 35º color plata. Totalmente instalado.	**Rend.: 1,000**	**40,55**	€
			COST DIRECTE		39,95074	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,59926	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,5500**	
P-207	PALU003	u	Suministro e instalación de tubo de acero inoxidable para la intalación de luminarias. Totalmente instalado.	**Rend.: 1,000**	**23,95**	€
			COST DIRECTE		23,59606	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,35394	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,9500**	
P-208	PALU004	u	UD. Suministro y montaje multi-power driver 1-10V. Totalmente instalado.	**Rend.: 1,000**	**21,82**	€
			COST DIRECTE		21,49754	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,32246	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,8200**	
P-209	PALU005	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo G9 Decorative Wall Lights Aluminium, de 30W, IP 20. Totalmente instalado.	**Rend.: 1,000**	**20,30**	€
			COST DIRECTE		20,00000	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,30000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,3000**	
P-210	PALU006	u	UD. Suministro y montaje G9 LED 9W CW 230V. Totalmente instalado.	**Rend.: 1,000**	**3,91**	€
			COST DIRECTE		3,85222	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,05778	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,9100**	
P-211	PALU007	u	UD. Suministro y montaje luminaria lineal LED marca MCI modelo Linear Flex, de 9,6W/m, 4000K, IP 20, 24V, blanca 8mm, rollo 5 metros. Totalmente instalado.	**Rend.: 1,000**	**26,90**	€
			COST DIRECTE		26,50246	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,39754	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,9000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-212	PALU008	u	UD. Suministro y montaje de perfil anod. linear flex LED 2014 color plata. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		1,78	€
			COST DIRECTE			1,75369	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02631	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,7800**	
P-213	PALU009	u	UD. Suministro y montaje de clip inox multi. linear flex/ LFS II / Slim GL Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		0,71	€
			COST DIRECTE			0,69951	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,01049	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,7100**	
P-214	PALU010	u	UD. Suministro y montaje de kit tapa difusor plano bajo linear flex plata. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		5,58	€
			COST DIRECTE			5,49754	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,08246	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,5800**	
P-215	PALU011	u	UD. Suministro y montaje de difusor plano - Linear flex transparente. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		2,59	€
			COST DIRECTE			2,55172	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,03828	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,5900**	
P-216	PALU012	u	UD. Suministro de cinta adhesiva doble cara de 3 metros.	Rend.: 1,000		5,02	€
			COST DIRECTE			4,94581	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,07419	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,0200**	
P-217	PALU013	u	UD. Suministro y colocación de fuente de alimentación 150W 24V DC dimerizable 0-10V IP66. Totalmente instalada.	Rend.: 1,000		80,19	€
			COST DIRECTE			79,00493	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,18507	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,1900**	
P-218	PALU014	u	UD. Suministro y montaje luminaria linear colgante LED marca MCI modelo SLEEK LINE gen.2, de 1 metro, de 4000K, color plata. Incluye controlador 1-10V y difusor microprismatico transparente. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		93,89	€
			COST DIRECTE			92,50246	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,38754	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,8900**	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-219	PALU015	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Tapas finales (2 unidades) color plata. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		9,64	€
			COST DIRECTE			9,49754	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,14246	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,6400**	
P-220	PALU016	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Soporte a techo 1 metro. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		3,35	€
			COST DIRECTE			3,30049	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,04951	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,3500**	
P-221	PALU017	u	Tasa gestión de residuos	Rend.: 1,000		5,95	€
			COST DIRECTE			5,86207	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,08793	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,9500**	
P-222	PALU018	u	UD. Suministro y montaje Downlight empotrado, de led a definir por la DF, totalmente instalado.	Rend.: 1,000		49,23	€
			COST DIRECTE			48,50246	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,72754	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,2300**	
P-223	PALU019	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		21,24	€
			COST DIRECTE			20,92611	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,31389	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,2400**	
P-224	PALU020	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000		45,98	€
			COST DIRECTE			45,30049	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,67951	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,9800**	
P-225	PALU021	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico LED de 36 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, factor de potencia AF, IP-55, montada superficialmente.	Rend.: 1,000		58,80	€
			COST DIRECTE			57,93103	
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,86897	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,8000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-226	PALU022	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo Box o equivalente, con grado de protección IP65, 5W, 500lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico.	Rend.: 1,000	39,28 €
			COST DIRECTE		38,69951
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,58049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,2800**
P-227	PALU023	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo MiniBox o equivalente, con grado de protección IP65, 2W, 110lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico.	Rend.: 1,000	28,79 €
			COST DIRECTE		28,36453
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,42547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,7900**
P-228	PALU024	u	Suministro y colocación foco exterior. IP65. Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	43,00 €
			COST DIRECTE		42,36453
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,63547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,0000**
P-229	PALU025	u	Baliza mallot exterior marca SIMES modelo Ikonic o equivalente. IP65. Totalmente instalado.	Rend.: 1,000	69,53 €
			COST DIRECTE		68,50246
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,02754
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,5300**
P-230	PALU026	u	Suministro y colocación downlight empotrado en forjado exterior. IP65. Totalmente instalada.	Rend.: 1,000	43,24 €
			COST DIRECTE		42,60099
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,63901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,2400**
P-231	PAMG001	u	Partida alzada para la instalación de megafonia, incluyendo los altavoces, la central de megafonia y los elementos auxiliares necesarios indicados en planos. Todo correctamente instalado y en funcionamiento.	Rend.: 1,000	1.676,78 €
			COST DIRECTE		1.652,00000
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	24,78000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.676,7800**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-232	PAPL001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	Rend.: 1,000	9,08 €
			COST DIRECTE		8,94581
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,13419
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,0800**
	PAQ5-37OK	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 70 cm de anchura y 200 cm altura, de madera de roble, para barnizar, de caras lisas y de estructura interior de madera, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	Rend.: 1,000	187,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ayudante carpintero	0,038	/R x	25,95000	=	0,98610	
	A0F-000K	h	Oficial 1a carpintero	0,855	/R x	29,54000	=	25,25670	
					Subtotal:			26,24280	26,24280
Materials									
	BAQ3-0Y9K	u	Hoja batiente para puerta interior, de madera de roble para barnizar, de 35 mm de espesor de caras lisas y de estructura interior de madera, de 70 cm de ancho y de 200 cm de altura Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	116,51000	=	116,51000	
	BAS0-0ZFM	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio superior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	41,17000	=	41,17000	
					Subtotal:			157,68000	157,68000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,65607
			COST DIRECTE						184,57887
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				2,76868
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**187,34755**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-233	**PATC001**	u	Homologación de la instalación de cableado de red	**Rend.: 1,000**	**289,19** €
			COST DIRECTE		284,91626
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,27374
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**289,1900**
P-234	**PATC002**	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**887,68** €
			COST DIRECTE		874,56158
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	13,11842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**887,6800**
P-235	**PATC003**	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento.	**Rend.: 1,000**	**1.545,85** €
			COST DIRECTE		1.523,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	22,84507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.545,8500**
	PAW2-HCH9	u	Automatismo para puerta corredera, con motor de piñón y cremallera para una hoja de 600 kg de peso y 4 m de anchura máxima, alimentación de 230 V de tensión, cuadro de control y maniobra, célula fotoeléctrica de seguridad y receptor de radio, incluyendo p.p. De cremallera de arrastre, colocado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. Esta partida incluye todo el material auxiliar para realizar las fijaciones y las conexiones con el cuadro de mando.	**Rend.: 1,000**	**989,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	4,000	/R x	25,74000	=	102,96000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	4,000	/R x	30,01000	=	120,04000	
			Subtotal:					223,00000	223,00000
Materials									
	BAW2-H777	u	Automatismo para puerta corredera, con motor de piñón y cremallera para una hoja de 600 kg de peso y 4 m de anchura máxima, alimentación de 230 V de tensión, cuadro de control y maniobra, célula fotoeléctrica de seguridad y receptor de radio, incluyendo p.p. De cremallera de arrastre	1,000	x	746,28000	=	746,28000	
			Subtotal:					746,28000	746,28000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		5,57500
COST DIRECTE			974,85500
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		14,62283
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**989,47783**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PC1H-5CZH	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, con acabado de luna incolora, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral de color estándard, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600, colocado con perfiles conformados de neopreno sobre aluminio o PVC Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad	**Rend.: 1,000**	**59,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidriero	0,450	/R x	29,79000	=	13,40550	
			Subtotal:					13,40550	13,40550
Materials									
	BC1A-0TOL	m2	Vidrio laminar de seguridad 2 lunas, con acabado de luna incolora, de 3+3 mm de espesor, con 1 butiral de color estándard, clase 2 (B) 2 según UNE-EN 12600 Criterio de medición: m2 de superficie necesaria suministrada en la obra, medida según las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Para unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2/unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea.	1,000	x	45,04000	=	45,04000	
			Subtotal:					45,04000	45,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20108
COST DIRECTE		58,64658
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,87970
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,52628**

P-236	**PD10-9ALK**	m	Aislamiento acústico para bajantes fins a 110 mm de, con banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de espesor, incluyendo la parte proporcional de refuerzo de piezas especiales, con grado de dificultad bajo, colocado adherido superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**Rend.: 1,000**	**11,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,1156	/R x	29,03000	=	3,35587	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,1156	/R x	25,74000	=	2,97554	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,33141	6,33141
Materials								
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado, con una reducción del nivel acústico de 5 dB	0,168	x 1,04000	=	0,17472	
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado, con una reducción del nivel acústico de 5 dB	0,1848	x 1,50000	=	0,27720	
	BD11-0MDE	u	Brida para tubo de PVC de entre 75 i 110 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,100	x 1,03000	=	2,16300	
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado, con una reducción del nivel acústico de 12 dB	1,0815	x 2,47000	=	2,67131	
				Subtotal:			5,28623	5,28623
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,09497
			COST DIRECTE					11,71261
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,17569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,88830**

P-237 PD18-8D5Q m Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar.

Rend.: 1,000 **27,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,180	/R x	25,74000	=	4,63320	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,360	/R x	29,03000	=	10,45080	
				Subtotal:				15,08400	15,08400
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,330	x	5,62000	=	1,85460	
	BD11-0MDE	u	Brida para tubo de PVC de entre 75 i 110 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,670	x	1,03000	=	0,69010	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD1A-1NDM	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm y de longitud 3 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,400	x 6,37000	=	8,91800	
	BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x 0,08000	=	0,08000	
				Subtotal:			11,54270	11,54270
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,22626
			COST DIRECTE					26,85296
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,40279
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,25575**

P-238 PD1A-F11H m Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **30,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,360	/R x	30,01000	=	10,80360	
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,180	/R x	25,70000	=	4,62600	
				Subtotal:				15,42960	15,42960
Materials									
	BD1A-1NDX	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,250	x	6,69000	=	8,36250	
	BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	5,62000	=	5,62000	
				Subtotal:				14,06250	14,06250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23144
			COST DIRECTE			29,72354
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,44585
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,16940**

P-239 **PD1A-F11I** m Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **19,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,180	/R x	25,70000	=	4,62600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,360	/R x	30,01000	=	10,80360	
			Subtotal:					15,42960	15,42960
Materials									
	BDW3-FFAB	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=40 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
	BDW3-FFAF	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=40 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
	BD1A-1NDT	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,250	x	2,15000	=	2,68750	
			Subtotal:					3,45750	3,45750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23144
			COST DIRECTE						19,11854
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,28678
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,40532**

P-240 **PD1A-F11J** m Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, hasta bajante, caja o albañal
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **20,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,360	/R x	30,01000	=	10,80360	
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,180	/R x	25,70000	=	4,62600	
			Subtotal:					15,42960	15,42960
Materials									
	BDW3-FFA	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=50 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BD1A-1NDU	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,250	x	2,73000	=	3,41250	
	BDW3-FFA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=50 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	1,20000	=	1,20000	
			Subtotal:					4,63250	4,63250
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23144
			COST DIRECTE						20,29354
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,30440
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,59795**

P-241 **PD1A-F11K** m Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, hasta bajante, caja o albañal
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **18,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,180	/R x	25,70000	=	4,62600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,360	/R x	30,01000	=	10,80360	
			Subtotal:					15,42960	15,42960
Materials									
	BD1A-1NDY	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm y de longitud 5 m, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, para encolar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,250	x	1,68000	=	2,10000	
	BDW3-FFAI	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=32 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,01000	=	0,01000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDW3-FFAE	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=32 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x 0,70000	= 0,70000		
					Subtotal:	2,81000		2,81000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23144
				COST DIRECTE				18,47104
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,27707
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,74811**

P-242	**PD1G-8D3F**	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, roscada al adaptador fijado al tubo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**		**27,44**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,100	/R x 29,03000	=	2,90300	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,100	/R x 25,74000	=	2,57400	
					Subtotal:		5,47700	5,47700
Materials								
	BD19-1ZM5	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, para unión roscada Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 21,48000	=	21,48000	
					Subtotal:		21,48000	21,48000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08216
				COST DIRECTE				27,03916
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,40559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,44474**

P-243	**PD7A-EUTE**	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 250 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor	**Rend.: 1,000**		**60,68**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,200	/R x 25,74000	=	5,14800	
	A0D-0007	h	Peón	0,100	/R x 24,12000	=	2,41200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,100	/R x 29,03000	=	2,90300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,200	/R x 29,03000	=	5,80600	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,26900	16,26900
Materials								
	BDW3-FFA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=250 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,330	x 54,61000	= 18,02130		
	BDW3-FFA	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=250 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x 0,82000	= 0,82000		
	BD7F-1OJ2	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies pared interna lisa y externa lisa, diámetro nominal DN 250, clase de rigidez anular SN 4 (rigidez anular >= 4kN/m2), código de área de aplicación U (uso en el exterior de la estructura de los edificios), fabricación según norma UNE-EN 1401-1, de color naranja-marrón RAL 8023, para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,200	x 17,25000	= 20,70000		
	B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,1943	x 19,17000	= 3,72473		
					Subtotal:		43,26603	43,26603
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24404
				COST DIRECTE				59,77907
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,89669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,67575**

P-244	**PD7A-EUTF**	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 315 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor	**Rend.: 1,000**		**109,39**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,300	/R x 25,74000	=	7,72200	
	A0D-0007	h	Peón	0,150	/R x 24,12000	=	3,61800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,300	/R x 29,03000	=	8,70900	
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,150	/R x 29,03000	=	4,35450	
					Subtotal:		24,40350	24,40350
Materials								
	BD7F-1OJ3	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies pared interna lisa y externa lisa, diámetro nominal DN 315, clase de rigidez anular SN 4 (rigidez anular >= 4kN/m2), código de área de aplicación U (uso en el exterior de la estructura de los edificios), fabricación según norma UNE-EN 1401-1, de color naranja-marrón RAL	1,200	x 26,37000	=	31,64400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			8023, para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	BDW3-FFA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=315 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,330	x 137,14000	=	45,25620	
	BDW3-FFAS	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=315 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x 2,06000	=	2,06000	
	B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,2111	x 19,17000	=	4,04679	
					Subtotal:		83,00699	83,00699
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36605
					COST DIRECTE			107,77654
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,61665
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,39319**
P-245	**PD7A-EUUZ**	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 110 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor	**Rend.: 1,000**			**25,72**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	0,100	/R x 29,03000	=	2,90300	
	A0D-0007	h	Peón	0,100	/R x 24,12000	=	2,41200	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,150	/R x 29,03000	=	4,35450	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,150	/R x 25,74000	=	3,86100	
					Subtotal:		13,53050	13,53050
Materials								
	BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,330	x 5,62000	=	1,85460	
	BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x 0,08000	=	0,08000	
	BD7F-1OJ7	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies pared interna lisa y externa lisa, diámetro nominal DN 110, clase de rigidez anular SN 4 (rigidez anular >= 4kN/m2), código de área de aplicación U (uso en el exterior de la estructura de los edificios), fabricación según norma UNE-EN 1401-1, de color naranja-marrón RAL 8023, para unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad	1,200	x 5,58000	=	6,69600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,1554	x 19,17000	=	2,97902	
					Subtotal:		11,60962	11,60962
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20296
					COST DIRECTE			25,34308
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,38015
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,72322**
P-246	**PE41-38Y5**	m	Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido, colocado Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**Rend.: 1,000**			**11,68**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x 30,01000	=	3,00100	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,100	/R x 25,70000	=	2,57000	
					Subtotal:		5,57100	5,57100
Materials								
	BE41-0O14	m	Conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 5,85000	=	5,85000	
					Subtotal:		5,85000	5,85000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08357
					COST DIRECTE			11,50457
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,17257
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,67713**
P-247	**PE42-48R4**	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido, montado superficialmente	**Rend.: 1,000**			**8,16**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,100	/R x	25,70000	=	2,57000	
					Subtotal:			5,57100	5,57100
Materials									
	BE42-0O43	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido	1,020	x	2,34000	=	2,38680	
					Subtotal:			2,38680	2,38680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08357
				COST DIRECTE					8,04137
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,12062
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,16199**

P-248 PE42-48R7 m Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente **Rend.: 1,000** **15,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
					Subtotal:			11,14200	11,14200
Materials									
	BE42-0O46	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm	1,020	x	2,38000	=	2,42760	
	BEW1-0OW	u	Soporte estandard para conducto circular de 100 mm de Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
					Subtotal:			4,14030	4,14030
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16713
				COST DIRECTE					15,44943
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,23174
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,68117**

P-249 PE42-48R9 m Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente **Rend.: 1,000** **16,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
					Subtotal:			11,14200	11,14200

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BE42-0O48	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm	1,020	x	2,78000	=	2,83560	
	BEW1-0OW	u	Soporte estandard para conducto circular de 125 mm de Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
					Subtotal:			4,56810	4,56810
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16713
				COST DIRECTE					15,87723
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,23816
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,11539**

P-250 PE53-4UF2 m2 Formación de conducto rectangular de placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos aglomerada con resinas termoendurecibles (<= 0,033 W/(m·K)), 25 mm de espesor y resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft, montado empotrado en el falso techo
Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. **Rend.: 1,000** **31,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	30,01000	=	9,60320	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,320	/R x	25,70000	=	8,22400	
					Subtotal:			17,82720	17,82720
Materials									
	BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BEY3-1OLC	u	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislante, de precio alto	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos, según UNE-EN 13162, de espesor 25 mm, con una conductividad térmica <= 0,033 W/(m·K), resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,150	x	8,61000	=	9,90150	
					Subtotal:			12,85650	12,85650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26741
COST DIRECTE		30,95111
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,46427
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,41537**

P-251 **PE53-4UFG** m2 Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,7812 m2·K/W, con recubrimiento exterior y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo
Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Rend.: 1,000 **27,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	30,01000	=	9,60320	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,320	/R x	25,70000	=	8,22400	
			Subtotal:					17,82720	17,82720
Materials									
	BEY3-1OLC	u	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislante, de precio alto	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
	BE51-17XL	m2	Conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, con recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, 25 mm de espesor, con una conductividad térmica <= 0,032 W/(m·K), resistencia térmica >=0.7812 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,150	x	5,45000	=	6,26750	
			Subtotal:					9,22250	9,22250

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26741
COST DIRECTE		27,31711
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,40976
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,72686**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-252 **PE54-35DO** m2 Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes
Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Rend.: 1,000 **39,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,450	/R x	30,01000	=	13,50450	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,450	/R x	25,70000	=	11,56500	
			Subtotal:					25,06950	25,06950
Materials									
	BE52-0OKD	m2	Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de 0,8 mm de espesor, con unión bayoneta Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	11,96000	=	11,96000	
	BEW2-FG8A	u	Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,250	x	5,39000	=	1,34750	
			Subtotal:					13,30750	13,30750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37604
COST DIRECTE		38,75304
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,58130
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,33434**

P-253 **PE56-B29Z** u Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **76,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,300	/R x	25,70000	=	7,71000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	30,01000	=	9,00300	
			Subtotal:					16,71300	16,71300
Materials									
	BE55-2MMH	u	Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje	1,000	x	58,18000	=	58,18000	
			Subtotal:					58,18000	58,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25070
COST DIRECTE			75,14370
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,12716
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,27085**

P-254 PE60-541X m2 Aislamiento térmico de conductos con manta de lana mineral (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <=0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **10,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	0,120	/R x	30,01000	=	3,60120	
	A01-FEPC	h Ayudante calefactor	0,120	/R x	25,70000	=	3,08400	
				Subtotal:			6,68520	6,68520
Materials								
	BE60-34DD	m2 Manta de lana mineral para aislamiento de conductos, según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <= 0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1	1,020	x	3,43000	=	3,49860	
				Subtotal:			3,49860	3,49860

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,16713
COST DIRECTE		10,35093
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,15526
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,50619**

P-255 PEC4-OR31OR u Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica.

Rend.: 1,000 **11.362,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPC	h Ayudante calefactor	7,500	/R x	25,70000	=	192,75000	
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	7,500	/R x	30,01000	=	225,07500	
				Subtotal:			417,82500	417,82500
Materials								
	BEC1-9ORD	u Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica.	1,000	x	10.770,0000	=	10.770,00000	
				Subtotal:			10.770,00000	10.770,00000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		6,26738
COST DIRECTE			11.194,09238
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		167,91139
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.362,00376**

P-256 PED2-CTZY u Unidad de suministro y montaje de condensador de sistemas LG Multi V 5 modelo ARUM160LTE5, bomba de calor aire-aire, para sistemas de 2 tubos, con 44,8 y 50,4 kW de potencia térmica en frío y en calor, con alimentación eléctrica de 400 V, con compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, y fluido frigorífico R410 A, con desguaces, antivibradores, implantación de máquina, accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico y de tuberías, recarga liquido refrigerante R 410A, pruebas y puesta en marcha, con p.p de GG y BI. Totalmente instalado y en funcionamiento.

Rend.: 1,000 **21.572,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPK	h Ayudante frigorista	6,000	/R x	25,70000	=	154,20000	
	A0F-000J	h Oficial 1a frigorista	6,000	/R x	30,01000	=	180,06000	
				Subtotal:			334,26000	334,26000
Materials								
	PAUE001	u VRV Exterior Bomba de Calor LG ARUM160LTE5T 44,8-50,4 kW	1,000	x	20.911,0000	=	20.911,00000	
				Subtotal:			20.911,00000	20.911,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	8,35650
COST DIRECTE		21.253,61650
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	318,80425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21.572,42075**

P-257 PED6-5ZZ1 u Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **1.353,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000C	h Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,01000	=	90,03000	
	A01-FEPC	h Ayudante calefactor	3,000	/R x	25,70000	=	77,10000	
				Subtotal:			167,13000	167,13000
Materials								
	BED6-15HF	u Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia	1,000	x	1.162,65000	=	1.162,65000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A

Subtotal:		1.162,65000	1.162,65000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,17825
COST DIRECTE			1.333,95825
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		20,00937
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.353,96762**

P-258 PED6-5ZZ2 u Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **1.529,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	3,500	/R x	25,70000	=	89,95000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	30,01000	=	105,03500	
Subtotal:							194,98500	194,98500
Materials								
BED6-15HG	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A	1,000	x	1.307,33000	=	1.307,33000	
Subtotal:							1.307,33000	1.307,33000
DESPESES AUXILIARS				2,50 %				4,87463
COST DIRECTE								1.507,18963
DESPESES INDIRECTES				1,50 %				22,60784
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**1.529,79747**

P-259 PED6-5ZZ3 u Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **1.271,85** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,01000	= 90,03000	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	3,000	/R x	25,70000	= 77,10000	
			Subtotal:				167,13000	167,13000
Materials								
	BED6-15HH	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A	1,000	x	1.081,75000	= 1.081,75000	
			Subtotal:				1.081,75000	1.081,75000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			4,17825
			COST DIRECTE					1.253,05825
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			18,79587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.271,85412**

P-260 PEK4-AET2 u Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **115,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,400	/R x	25,70000	=	10,28000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	30,01000	=	12,00400	
Subtotal:							22,28400	22,28400
Materials								
BEK4-2GXF	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente	1,000	x	91,02000	=	91,02000	
Subtotal:							91,02000	91,02000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %				0,33426
COST DIRECTE								113,63826
DESPESES INDIRECTES				1,50 %				1,70457
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**115,34283**

P-261 PEK4-AET4 u Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **133,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,600	/R x	25,70000	=	15,42000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			33,42600	33,42600
Materials							
	BEK4-2GXH	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente	1,000 x 98,03000 =		98,03000	
			Subtotal:			98,03000	98,03000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,50139
			COST DIRECTE				131,95739
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,97936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**133,93675**

P-262 PEKB-6ORD u Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal cuadrada de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. **Rend.: 1,000** **131,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,600	/R x	25,70000	=	15,42000	
			Subtotal:					33,42600	33,42600
Materials									
	BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	94,39000	=	94,39000	
	BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
			Subtotal:					95,60000	95,60000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,50139
			COST DIRECTE						129,52739
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %					1,94291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**131,47030**

PARTIDES D'OBRA

P-263 PEKB-6YYF u Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **167,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,600	/R x	25,70000	=	15,42000	
			Subtotal:					33,42600	33,42600
Materials									
	BEKB-1N3Z	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	129,43000	=	129,43000	
	BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,000	x	1,21000	=	1,21000	
			Subtotal:					130,64000	130,64000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,50139
			COST DIRECTE						164,56739
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %					2,46851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**167,03590**

P-264 PEKB-6ORD01 u Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal circular de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de diametro, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. **Rend.: 1,000** **131,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,600	/R x	25,70000	=	15,42000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
			Subtotal:					33,42600	33,42600
Materials									
	BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el techo	1,000	x	1,21000	=	1,21000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de ABS, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x 94,39000 = 94,39000				
					Subtotal:		95,60000	95,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,50139
				COST DIRECTE				129,52739
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		1,94291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**131,47030**

P-265 PEKE-BZ59 u Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa, insertado en el conducto
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **24,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,1667	/R x	25,70000	=	4,28419	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,1667	/R x	30,01000	=	5,00267	
					Subtotal:			9,28686	9,28686
Materials									
	BEKE-2XM3	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa	1,000	x	14,72000	=	14,72000	
					Subtotal:			14,72000	14,72000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13930
				COST DIRECTE					24,14616
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,36219
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,50836**

P-266 PEKK-38OR02 u Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Rend.: 1,000 **93,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	
					Subtotal:			27,85500	27,85500
Materials									
	BEKJSTR4S	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco (BEKJ-0MOR011OR)	1,000	x	64,20000	=	64,20000	
					Subtotal:			64,20000	64,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,41783
				COST DIRECTE					92,47283
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,38709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**93,85992**

P-267 PEKK-38OR03 u Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco

Rend.: 1,000 **96,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	
					Subtotal:			27,85500	27,85500
Materials									
	BEKJSTR4E	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y para fijar en el marco (BEKJ-0MOR011AN)	1,000	x	67,10000	=	67,10000	
					Subtotal:			67,10000	67,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,41783
				COST DIRECTE					95,37283
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,43059
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,80342**

P-268 PEKM-48D2 u Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1010x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.

Rend.: 1,000 **178,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
					Subtotal:			27,85500	27,85500
Materials									
	PARE001	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1010x150mm	1,000	x	147,26000	=	147,26000	
					Subtotal:			147,26000	147,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41783
COST DIRECTE			175,53283
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,63299
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,16582**

P-269 PEKM-48D3 u Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1210x310, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. **Rend.: 1,000** **343,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	
					Subtotal:			27,85500	27,85500
Materials									
	PARE002	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1210x310mm	1,000	x	310,46000	=	310,46000	
					Subtotal:			310,46000	310,46000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41783
COST DIRECTE			338,73283
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	5,08099
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**343,81382**

P-270 PEKM-48D4 u Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1110x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. **Rend.: 1,000** **178,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
					Subtotal:			27,85500	27,85500
Materials									
	PARE001	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1010x150mm	1,000	x	147,26000	=	147,26000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			147,26000	147,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41783
COST DIRECTE			175,53283
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,63299
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**178,16582**

P-271 PEKM-48D5 u Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 310x110, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. **Rend.: 1,000** **108,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,500	/R x	25,70000	=	12,85000	
					Subtotal:			27,85500	27,85500
Materials									
	PARE003	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,310x110mm	1,000	x	78,26000	=	78,26000	
					Subtotal:			78,26000	78,26000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41783
COST DIRECTE			106,53283
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,59799
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,13082**

P-272 PEM4-HC0Y u Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cruzados de 1.200 m3/ h caudal nominal a 150 Pa, con filtros F7 y F9 en la impulsión y el retorno. Incluso accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento. **Rend.: 1,000** **5.658,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	30,01000	=	240,08000	
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	8,000	/R x	25,70000	=	205,60000	
					Subtotal:			445,68000	445,68000
Materials									
	PAREC01	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cr	1,000	x	5.118,22000	=	5.118,22000	
					Subtotal:			5.118,22000	5.118,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	11,14200
COST DIRECTE		5.575,04200
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	83,62563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.658,66763**

P-273 **PEMA-FGZY** u Suministro e instalación de ventilador heliocentrifugo silencioso S&P modelo TD-SILENT 500/150 ECOWATT de bajo perfil, fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad.
Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa.
Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT.
Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40ºC.
Versiones equipadas con un sensor de caudal variable que permite la creación de un sistema de ventilación plug & play del tipo caudal de aire variable (CAV). Consigna de caudal ajustable.
Se incluyen amortiguadores elásticos y junta flexible en la boca de salida.. Totalmente colocado y en funcionamiento.
Incluso parte proporcional de conducto flexible aislado con una longitud máxima de 2m. A partir de 2m se colocará conducto rígido Climaver-plus.
Rend.: 1,000 **459,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	1,200	/R x	25,70000	=	30,84000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	30,01000	=	36,01200	
					Subtotal:			66,85200	66,85200
Materials									
	PAVT001	u	Extractor insonorizado, TD-SILENT 500/150 ECOWATT	1,000	x	384,00000	=	384,00000	
					Subtotal:			384,00000	384,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,67130
COST DIRECTE		452,52330
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	6,78785
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**459,31115**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-274 **PEP6-8FV1** u Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, fijada con tornillos a pared o techo y ajustada a caudales de salida
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **75,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,300	/R x	25,74000	=	7,72200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,300	/R x	30,01000	=	9,00300	
					Subtotal:			16,72500	16,72500
Materials									
	BEP6-20LG	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, para colocar en pared o techo	1,000	x	57,33000	=	57,33000	
					Subtotal:			57,33000	57,33000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,25088
COST DIRECTE		74,30588
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,11459
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,42046**

P-275 **PEV1-H9WZ** m Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado
Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.
m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **2,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,010	/R x	30,01000	=	0,30010	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,010	/R x	25,74000	=	0,25740	
					Subtotal:			0,55750	0,55750
Materials									
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado
Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x	1,71000	=	1,79550	
					Subtotal:			1,79550	1,79550

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00836
COST DIRECTE		2,36136
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,03542
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,39678**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-276	PEV1-H9X3	u	Material para instalación eléctrica de punto de control, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.	Rend.: 1,000	115,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,200	/R x	25,74000	=	5,14800	
					Subtotal:			11,15000	11,15000
Materials									
	BEV1-H6EB	u	Material para instalación eléctrica de punto de control Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	102,21000	=	102,21000	
					Subtotal:			102,21000	102,21000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16725
COST DIRECTE		113,52725
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,70291
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,23016**

P-277	PEV1-H9X6	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.	Rend.: 1,000	80,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,500	/R x	25,74000	=	12,87000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
					Subtotal:			27,87500	27,87500
Materials									
	BEV1-H6E9	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	51,10000	=	51,10000	
					Subtotal:			51,10000	51,10000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,41813
COST DIRECTE		79,39313
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,19090
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,58402**

P-278	PEV7-H9VY	u	Control remoto por cable programable Est.ndar de color blanco de LG, modelo PREMTB001 para uds. interiores y recuperadores.. Incluso pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.	Rend.: 1,000	228,25 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	1,500	/R x	25,74000	=	38,61000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	1,500	/R x	30,01000	=	45,01500	
					Subtotal:			83,62500	83,62500
Materials									
	PACR002	u	Control remoto por cable	1,000	x	140,00000	=	140,00000	
					Subtotal:			140,00000	140,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,25438
COST DIRECTE		224,87938
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	3,37319
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**228,25257**

P-279	PEVB-6PH6	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.	Rend.: 1,000	380,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,600	/R x	25,74000	=	15,44400	
					Subtotal:			33,45000	33,45000
Materials									
	BEVE-1KAY	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje	1,000	x	340,82000	=	340,82000	
					Subtotal:			340,82000	340,82000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,50175
COST DIRECTE		374,77175
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	5,62158
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**380,39333**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-280	PEVB-6PHT	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.	Rend.: 1,000	82,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,600	/R x	25,74000	=	15,44400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,600	/R x	30,01000	=	18,00600	
			Subtotal:					33,45000	33,45000
Materials									
	BEVE-1KB4	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje	1,000	x	47,15000	=	47,15000	
			Subtotal:					47,15000	47,15000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50175
			COST DIRECTE						81,10175
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,21653
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,31828**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-281	PEZ1-6RX4	kg	Carga de circuito refrigerante de gas refrigerante tipo R-407c o R-410a Criterio de medición: kg de gas introducido en el circuito, medido según las especificaciones de la DT. Volumen de fluido que realmente admite la instalación o el componente, medido según las especificaciones de la DT.	Rend.: 1,000	106,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	0,100	/R x	25,70000	=	2,57000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
			Subtotal:					5,57100	5,57100
Materials									
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerante tipo R-407c o R-410a, para circuitos refrigerantes	1,000	x	99,69000	=	99,69000	
			Subtotal:					99,69000	99,69000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08357
			COST DIRECTE						105,34457
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,58017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,92473**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PF1C-DTTT	m	Tubo de acero negro con soldadura, fabricado con acero S195 T, de 1"1/2 de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=48,3 mm y DN=40 mm), serie M según UNE-EN 10255, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente	Rend.: 1,000	27,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400	/R x	30,01000	=	12,00400	
			Subtotal:					22,30000	22,30000
Materials									
	BFYB-037M	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de diámetro 1"1/2, soldado	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BF19-035F	m	Tubo de acero negro con soldadura, fabricado con acero S195 T, de 1"1/2 de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=48,3 mm y DN=40 mm), serie M según UNE-EN 10255	1,020	x	3,39000	=	3,45780	
	BFW4-036R	u	Accesorio para tubos de acero negro de diámetro 1"1/2, para soldar	0,300	x	2,24000	=	0,67200	
			Subtotal:					4,45980	4,45980
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33450
			COST DIRECTE						27,09430
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,40641
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,50071**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PF1C-DTTU	m	Tubo de acero negro con soldadura, fabricado con acero S195 T, de 2" de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=60,3 mm y DN=50 mm), serie M según UNE-EN 10255, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente	Rend.: 1,000	37,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,540	/R x	25,74000	=	13,89960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,540	/R x	30,01000	=	16,20540	
			Subtotal:					30,10500	30,10500
Materials									
	BFW4-036S	u	Accesorio para tubos de acero negro de diámetro 2", para soldar	0,300	x	3,59000	=	1,07700	
	BFYB-037N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de diámetro 2", soldado	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	BF19-035H	m	Tubo de acero negro con soldadura, fabricado con acero S195 T, de 2" de tamaño de rosca (diámetro exterior especificado=60,3 mm y DN=50 mm), serie M según UNE-EN 10255	1,020	x	4,78000	=	4,87560	
			Subtotal:					6,41260	6,41260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,45158
COST DIRECTE		36,96918
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,55454
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,52371**

P-282 **PF54-6RXZ** m Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
Rend.: 1,000 **61,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,110	/R x	25,83000	=	2,84130	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,110	/R x	30,01000	=	3,30110	
			Subtotal:					6,14240	6,14240
Materials									
	BFYC-04PA	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 3/4 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x	4,85000	=	1,45500	
	B0A1-07L7	u	Abrazadera metálica, de 18 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,400	x	0,38000	=	0,15200	
	BFWD-2HK	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 3/4 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	5,31000	=	0,79650	
	BF56-1JXG	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	50,46000	=	51,46920	
			Subtotal:					53,87270	53,87270

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09214
COST DIRECTE		60,10724
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,90161
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,00884**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-283 **PF54-6RY2** m Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
Rend.: 1,000 **23,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,100	/R x	25,83000	=	2,58300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
			Subtotal:					5,58400	5,58400
Materials									
	B0A1-07LT	u	Abrazadera metálica, de 16 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,560	x	0,38000	=	0,21280	
	BF56-1JXL	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	14,88000	=	15,17760	
	BFWD-2HK	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 5/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	3,21000	=	0,48150	
	BFYC-04PC	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 5/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x	4,52000	=	1,35600	
			Subtotal:					17,22790	17,22790

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08376
COST DIRECTE		22,89566
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,34343
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,23909**

P-284 **PF54-6RY3** m Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como
Rend.: 1,000 **13,36** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			consecuencia de los recortes.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,100	/R x	25,83000	=	2,58300	
					Subtotal:			5,58400	5,58400
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 3/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	5,23000	=	0,78450	
	BF56-1JXJ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	5,55000	=	5,66100	
	B0A1-07LR	u	Abrazadera metálica, de 10 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,560	x	0,36000	=	0,20160	
	BFYC-04PB	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 3/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x	2,84000	=	0,85200	
					Subtotal:			7,49910	7,49910
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08376
				COST DIRECTE					13,16686
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,19750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,36436**

P-285 PF54-6RY7 m Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.
Rend.: 1,000 **70,32** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,120	/R x	25,83000	=	3,09960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,120	/R x	30,01000	=	3,60120	
					Subtotal:			6,70080	6,70080
Materials									
	B0A1-07LL	u	Abrazadera metálica, de 22 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,400	x	0,40000	=	0,16000	
	BFYC-04PF	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 7/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x	5,65000	=	1,69500	
	BF56-1JXH	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	58,62000	=	59,79240	
	BFWD-2HK	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 7/8 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	5,53000	=	0,82950	
					Subtotal:			62,47690	62,47690
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10051
				COST DIRECTE					69,27821
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,03917
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,31739**

P-286 PF54-6RYY m Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/2 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente
Rend.: 1,000 **9,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ayudante cerrajero	0,100	/R x	25,83000	=	2,58300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
					Subtotal:			5,58400	5,58400
Materials									
	BFYC-04PE	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 1/2 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de	0,300	x	3,13000	=	0,93900	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tubo.					
	B0A1-07LY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/4 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 127	1,020	x	1,40000	=	1,42800
	BFWD-2HK	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 1/2 ´´ de diámetro nominal, para soldar por capilaridad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,150	x	5,12000	=	0,76800
	B0A1-07LM	u	Abrazadera metálica, de 12 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,560	x	0,37000	=	0,20720
					Subtotal:			3,34220	3,34220
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08376
				COST DIRECTE					9,00996
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,13515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,14511**

P-287 PFA4-36OY u Derivación de PVC de 315 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 200 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.
Rend.: 1,000 **328,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,654	/R x	30,01000	=	19,62654	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,654	/R x	25,74000	=	16,83396	
					Subtotal:			36,46050	36,46050
Materials									
	BFA3-032V	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN de 6 bar de presión nominal, con tres uniones para encolar y derivación a 90° de 200 mm de DN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	286,42000	=	286,42000	
					Subtotal:			286,42000	286,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,54691
				COST DIRECTE					323,42741
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		4,85141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**328,27882**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-288 PFA4-36OZ u Derivación de PVC de 400 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 125 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.
Rend.: 1,000 **502,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,790	/R x	30,01000	=	23,70790	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,790	/R x	25,74000	=	20,33460	
					Subtotal:			44,04250	44,04250
Materials									
	BFA3-032W	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN de 6 bar de presión nominal, con tres uniones para encolar y derivación a 90° de 125 mm de DN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	450,82000	=	450,82000	
					Subtotal:			450,82000	450,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,66064
				COST DIRECTE					495,52314
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		7,43285
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**502,95598**

P-289 PFB5-DW7Z m Tubo de polietileno para gas de designación PE 100 de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según norma UNE-EN 1555-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado en el fondo de la zanja
Rend.: 1,000 **66,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,210	/R x	25,74000	=	5,40540	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,210	/R x	30,01000	=	6,30210	
					Subtotal:			11,70750	11,70750
Materials									
	BFB4-09P8	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según UNE-EN 1555-2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	37,91000	=	38,66820	
	BFWF-09T2	u	Accesorio para tubos de polietileno de media densidad, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de plástico, 6 bar de presión nominal, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de	0,200	x	67,99000	=	13,59800	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tubo.					
	BFYH-0A2C	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de media densidad, de 140 mm de diámetro nominal exterior, de 6 bar de presión nominal, para soldar Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x 1,30000 =	1,30000		
					Subtotal:	53,56620		53,56620
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17561
					COST DIRECTE			65,44931
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,98174
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,43105**

P-290 PFC0-4HZL m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente **Rend.: 1,000** **5,56** €

Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a montador	0,0605	/R x	30,01000	=	1,81561	
	A01-FEPH	h Ayudante montador	0,0605	/R x	25,74000	=	1,55727	
					Subtotal:		3,37288	3,37288
Maquinària								
	C20P-WLSG	h Equipo y elementos auxiliares para soldadura socket (enchufe) de tuberías de polipropileno/polietileno, diámetro nominal DN 20 a 63 mm, de funcionamiento manual y control de la soldadura manual, alimentación eléctrica monofásica a 230 V, potencia 1,6 kW, grado de protección IP54	0,0605	/R x	1,50000	=	0,09075	
					Subtotal:		0,09075	0,09075
Materials								
	BFC0-0AGE	m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	1,25000	=	1,27500	
	BFWA-0AP4	u Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 20 mm de diámetro, para soldadura	0,300	x	0,50000	=	0,15000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			socket (enchufe) Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.					
	B0A1-07KK	u	Abrazadera plástica, de 20 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x 0,49000 =	0,53900		
					Subtotal:	1,96400		1,96400
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05059
					COST DIRECTE			5,47822
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,08217
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,56040**

P-291 PFC0-4HZO m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente **Rend.: 1,000** **6,83** €

Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a montador	0,066	/R x	30,01000	=	1,98066	
	A01-FEPH	h Ayudante montador	0,066	/R x	25,74000	=	1,69884	
					Subtotal:		3,67950	3,67950
Maquinària								
	C20P-WLSG	h Equipo y elementos auxiliares para soldadura socket (enchufe) de tuberías de polipropileno/polietileno, diámetro nominal DN 20 a 63 mm, de funcionamiento manual y control de la soldadura manual, alimentación eléctrica monofásica a 230 V, potencia 1,6 kW, grado de protección IP54	0,066	/R x	1,50000	=	0,09900	
					Subtotal:		0,09900	0,09900
Materials								
	BFWA-0AP5	u Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, para soldadura socket (enchufe) Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x	0,65000	=	0,19500	
	BFC0-0AFX	m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según	1,020	x	2,06000	=	2,10120	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	B0A1-07KL	u	Abrazadera plástica, de 25 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,050	x 0,57000	= 0,59850		
					Subtotal:	2,89470		2,89470
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05519
				COST DIRECTE				6,72839
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,10093
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,82932**

P-292 PFC0-4HZR m Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. **Rend.: 1,000** **9,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,077	/R x	25,74000	=	1,98198	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,077	/R x	30,01000	=	2,31077	
					Subtotal:			4,29275	4,29275
Maquinària									
	C20P-WLSG	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura socket (enchufe) de tuberías de polipropileno/polietileno, diámetro nominal DN 20 a 63 mm, de funcionamiento manual y control de la soldadura manual, alimentación eléctrica monofásica a 230 V, potencia 1,6 kW, grado de protección IP54	0,077	/R x	1,50000	=	0,11550	
					Subtotal:			0,11550	0,11550
Materials									
	B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,950	x	0,77000	=	0,73150	
	BFC0-0AG4	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según	1,020	x	3,36000	=	3,42720	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	BFWA-0AP	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, para soldadura socket (enchufe) Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x 1,00000	= 0,30000		
					Subtotal:	4,45870		4,45870
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06439
				COST DIRECTE				8,93134
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,13397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,06531**

P-293 PFQ0-3KSF m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. **Rend.: 1,000** **10,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,090	/R x	25,74000	=	2,31660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,090	/R x	30,01000	=	2,70090	
					Subtotal:			5,01750	5,01750
Materials									
	BFQ0-0DG0	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	4,57000	=	4,66140	
	BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			4,79140	4,79140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07526
COST DIRECTE			9,88416
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,14826
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,03242**

P-294 **PFQ0-3KSH** m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Rend.: 1,000 **11,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,100	/R x	25,74000	=	2,57400	
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
		Subtotal:					5,57500	5,57500
Materials								
BFQ0-0DG4	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	5,56000	=	5,67120	
BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
		Subtotal:					5,80120	5,80120

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08363
COST DIRECTE		11,45983
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,17190
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,63172**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-295 **PFQ0-3KSJ** m Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Rend.: 1,000 **12,78** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,110	/R x	30,01000	=	3,30110	
A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,110	/R x	25,74000	=	2,83140	
		Subtotal:					6,13250	6,13250
Materials								
BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elastomérica, de 19 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
BFQ0-0DG6	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	6,11000	=	6,23220	
		Subtotal:					6,36220	6,36220

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09199
COST DIRECTE		12,58669
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,18880
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,77549**

P-296 **PFR0-3NHR** m Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro, de 0,6 mm de espesor, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Rend.: 1,000 **21,04** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,125	/R x	25,74000 =	3,21750	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,125	/R x	30,01000 =	3,75125	
					Subtotal:		6,96875	6,96875
Materials								
	BFW1-0CVR	u	Accesorio para recubrimiento de aislamientos térmicos de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	0,300	x	9,04000 =	2,71200	
	BFY7-0DWA	u	Parte proporcional de elementos de montaje para recubrimiento de aislamientos térmicos de tuberías, de aluminio, de 80 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.	1,000	x	0,69000 =	0,69000	
	BFR0-0D7W	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías, de aluminio, de 80 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	10,05000 =	10,25100	
					Subtotal:		13,65300	13,65300
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10453
					COST DIRECTE			20,72628
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,31089
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,03718**

P-297 PG01-657Y u Instalación de cuadro provisional de baja tensión para la alimentación de la iluminación y tomas de corriente necesarias para el funcionamiento de la obra y de los elementos críticos tales como rack, seguridad, incendios, etc que se mantienen en servicio en local provisional. Conectado a la línea actual de acometida de baja tensión y protegido correctamente para no afectar a los servicios críticos de telecomunicaciones y cajeros que quedan en servicio. Incluye suministro del cuadro, protecciones, cableado necesario y mano de obra de montaje y puesta en marcha. Todo ellos a realizar consensuado con la DF.

Rend.: 1,000 **1.253,35** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
	PG16-E3HC	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 180x270x170 mm, colocación superficial Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	3,000	x	66,17641 =	198,52923	
	PG4M-DRD	u	Cortacircuito tripolar, con fusible de cuchilla de 63 A, con base de tamaño 1, montado superficialmente con tornillos Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	1,000	x	113,45562 =	113,45562	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG4B-DWZ3	u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	1,000	x	274,04718 =	274,04718	
	PG52-DXY0	u	Contador trifásico de tres cables, para medir energía activa, para 230 o 400V, para trafo de intensidad de 5 A y montado superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	1,000	x	243,76801 =	243,76801	
	PG47-EMJ7	u	Interruptor automático magnetotérmico de 63 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	1,000	x	248,45895 =	248,45895	
	PG57-DSY	u	Transformador de intensidad con una relación de transformación de 100/5 A, una potencia de 5 VA, de clase 1 de precisión según UNE-EN 60044, y montado superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	1,000	x	41,47185 =	41,47185	
	PG6O-77MY	u	Toma de corriente de superficie, bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa y caja estanca, con grado de protección IP-55, precio alto, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	6,000	x	19,18267 =	115,09602	
					Subtotal:		1.234,82686	1.234,82686
					COST DIRECTE			1.234,82686
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		18,52240
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.253,34926**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-298	PG10-DB1A	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%.	**Rend.: 1,000**	**630,32** €
			COST DIRECTE		621,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	9,31507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**630,3200**
P-299	PG10-DB1B	u	Partida para la modificación del cuadro principal para la ampliación del local. Incluye cableado, tubos y cualquier material y trabajos necessarias para su correcto funcionamiento. Incluye ayudas de albañileria si fuesen necesarias.	**Rend.: 1,000**	**1.424,30** €
			COST DIRECTE		1.403,25123
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	21,04877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.424,3000**
P-300	PG10-DB1Y	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%.	**Rend.: 1,000**	**1.848,98** €
			COST DIRECTE		1.821,65517
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	27,32483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.848,9800**
P-301	PG12-DH7J	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**	**17,33** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	25,70000 =	3,85500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,01000 =	9,00300	
			Subtotal:				12,85800	12,85800
Materials								
	BG12-0G56	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	3,65000 =	3,65000	
	BGW2-093M	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
			Subtotal:				4,02000	4,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19287
			COST DIRECTE					17,07087
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,25606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,32693**
P-302	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**				**18,49** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x	25,70000 =	3,85500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,01000 =	9,00300	
			Subtotal:				12,85800	12,85800
Materials								
	BGW2-093M	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	BG12-0G5I	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40 y para montar superficialmente Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	4,80000 =	4,80000	
			Subtotal:				5,17000	5,17000

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19287
			COST DIRECTE			18,22087
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,27331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,49418**

PG16-E3HC u Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 180x270x170 mm, colocación superficial
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Rend.: 1,000 **67,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,01000	=	7,50250	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	25,70000	=	6,42500	
			Subtotal:					13,92750	13,92750
Materials									
	BG15-0FOL	u	Caja de doble aislamiento de poliéster reforzado, de 180x270x170 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	44,82000	=	44,82000	
	BGW2-093J	u	Parte proporcional de accesorios de caja de doble aislamiento Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.	1,000	x	7,22000	=	7,22000	
			Subtotal:					52,04000	52,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20891
			COST DIRECTE						66,17641
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,99265
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,16906**

P-303 PG2J-4BIU m Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de altura 60 mm y ancho 300 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Rend.: 1,000 **69,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,113	/R x	25,70000	=	2,90410	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,225	/R x	30,01000	=	6,75225	
			Subtotal:					9,65635	9,65635
Materials									
	BG2J-0BBH	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de alto 60 mm y ancho 300 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada	1,000	x	44,99000	=	44,99000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra						
	BGY1-1OYG	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de acero de acero galvanizado en caliente de 300 mm de anchura, para instalación sobre soportes horizontales	1,000	x	5,66000	=	5,66000	
	BGWA-0ALS	u	Parte proporcional de accesorios y elementos de acabado para bandejas metálicas de acero galvanizado en caliente, de 60 mm de altura y 300 mm de ancho Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.	1,000	x	7,73000	=	7,73000	
			Subtotal:					58,38000	58,38000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14485
			COST DIRECTE						68,18120
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			1,02272
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,20391**

P-304 PG2N-EUHZ m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.
Rend.: 1,000 **2,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,01000	=	0,48016	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
			Subtotal:					0,99416	0,99416
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	1,37000	=	1,39740	
			Subtotal:					1,39740	1,39740

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01491
COST DIRECTE			2,40647
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,03610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,44257**

P-305 PG2N-EUI2 m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Rend.: 1,000 **5,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,01000	=	0,48016	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
			Subtotal:					0,99416	0,99416
Materials									
	BG2Q-1KSY	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	4,33000	=	4,41660	
			Subtotal:					4,41660	4,41660

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01491
COST DIRECTE		5,42567
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,08139
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,50706**

P-306 PG2N-EUI3 m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales

Rend.: 1,000 **2,09** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,01000	=	0,48016	
			Subtotal:					0,99416	0,99416
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	1,03000	=	1,05060	
			Subtotal:					1,05060	1,05060

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01491
COST DIRECTE		2,05967
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,03090
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,09057**

P-307 PG2N-EUI5 m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Rend.: 1,000 **1,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,01000	=	0,48016	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
			Subtotal:					0,99416	0,99416

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BG2Q-1KT3	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x 0,75000 =	0,76500		
					Subtotal:	0,76500		0,76500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01491
				COST DIRECTE				1,77407
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,02661
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,80068**

P-308 PG2N-EUI8 m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Rend.: 1,000 **3,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,01000	=	0,48016	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
					Subtotal:			0,99416	0,99416
Materials									
	BG2Q-1KT1	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	2,73000	=	2,78460	
					Subtotal:			2,78460	2,78460

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01491
				COST DIRECTE				3,79367
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,05691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,85058**

P-309 PG2N-EUIA m Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

Rend.: 1,000 **3,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,01000	=	0,48016	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,020	/R x	25,70000	=	0,51400	
					Subtotal:			0,99416	0,99416
Materials									
	BG2Q-1KT6	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	2,04000	=	2,08080	
					Subtotal:			2,08080	2,08080
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01491
				COST DIRECTE					3,08987
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %				0,04635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,13622**

P-310 PG33-E43V m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material

Rend.: 1,000 **3,08** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	25,70000	=	0,30840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,01000	=	0,36012	
			Subtotal:					0,66852	0,66852
Materials									
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	2,31000	=	2,35620	
			Subtotal:					2,35620	2,35620
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01003
			COST DIRECTE						3,03475
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,04552
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,08027**

P-311 **PG33-E43W** m — Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

Rend.: 1,000 **3,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	25,70000	=	0,30840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,01000	=	0,36012	
			Subtotal:					0,66852	0,66852
Materials									
	BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5	1,020	x	3,08000	=	3,14160	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos
Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

			Subtotal:			3,14160		3,14160
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01003
			COST DIRECTE					3,82015
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,05730
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,87745**

P-312 **PG33-E43X** m — Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

Rend.: 1,000 **5,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,01000	=	0,36012	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	25,70000	=	0,30840	
			Subtotal:					0,66852	0,66852
Materials									
	BG33-G2VM	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	4,28000	=	4,36560	
			Subtotal:					4,36560	4,36560
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01003
			COST DIRECTE						5,04415
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,07566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,11981**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-313	PG33-E44W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**Rend.: 1,000**	**5,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	25,70000	=	0,30840	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,01000	=	0,36012	
			Subtotal:					0,66852	0,66852
Materials									
	BG33-G2WZ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	4,75000	=	4,84500	
			Subtotal:					4,84500	4,84500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01003
			COST DIRECTE						5,52355
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,08285
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,60640**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-314	PG33-E44X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**Rend.: 1,000**	**7,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,01000	=	0,36012	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,012	/R x	25,70000	=	0,30840	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			Subtotal:					0,66852	0,66852
Materials									
	BG33-G2WX	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	6,80000	=	6,93600	
			Subtotal:					6,93600	6,93600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01003
			COST DIRECTE						7,61455
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,11422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,72877**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-315	PG33-E44Y	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**Rend.: 1,000**	**11,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,01000	=	0,96032	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,032	/R x	25,70000	=	0,82240	
			Subtotal:					1,78272	1,78272
Materials									
	BG33-G2WY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	9,15000	=	9,33300	
			Subtotal:					9,33300	9,33300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02674
			COST DIRECTE			11,14246
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,16714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,30960**

P-316 PG33-E450 m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

Rend.: 1,000 **24,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,01000	=	1,20040	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,040	/R x	25,70000	=	1,02800	
		Subtotal:					2,22840	2,22840
Materials								
BG33-G2W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	21,91000	=	22,34820	
		Subtotal:					22,34820	22,34820
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03343
		COST DIRECTE						24,61003
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,36915
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,97918**

P-317 PG33-E6CU m Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

Rend.: 1,000 **4,77** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista		0,015	/R x	30,01000	=	0,45015	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista		0,015	/R x	25,70000	=	0,38550	
			Subtotal:					0,83565	0,83565
Materials									
BG33-G2VV	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra		1,020	x	3,78000	=	3,85560	
			Subtotal:					3,85560	3,85560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01253
			COST DIRECTE						4,70378
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,07056
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,77434**

P-318 PG3B-E7CR m Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado superficialmente
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

Rend.: 1,000 **9,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,100	/R x	25,70000	=	2,57000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	30,01000	=	3,00100	
		Subtotal:					5,57100	5,57100
Materials								
BGWF-0ARJ	u	Parte proporcional de accesorios para conductores de cobre desnudos Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de 1 m de conductor de cobre, de 1 m de conductor de cobre desnudo, de 1 m de conductor de aluminio, de 1 m de redondo de cobre, de 1 m de pletina de cobre, de 1 m de canalización o de 1 m de conductor de seguridad.	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
BG3I-06W3	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	3,34000	=	3,40680	
		Subtotal:					3,88680	3,88680

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08357
			COST DIRECTE			9,54137
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,14312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,68449**

P-319 PG43-DHIJ u Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos de 22x58 mm y montada superficialmente
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.
Rend.: 1,000 **118,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,250	/R x	25,70000	=	6,42500	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,183	/R x	30,01000	=	5,49183	
		Subtotal:					11,91683	11,91683
Materials								
BG43-0AET	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos tamaño 22x58 mm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	104,57000	=	104,57000	
BGWD-0AS	u	Parte proporcional de accesorios para cajas seccionadoras fusibles Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
		Subtotal:					105,04000	105,04000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17875
		COST DIRECTE						117,13558
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,75703
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**118,89262**

PG47-EMJ7 u Interruptor automático magnetotérmico de 63 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.
Rend.: 1,000 **252,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,01000	=	9,90330	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
		Subtotal:					15,04330	15,04330
Materials								
BGWD-0AS	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
BG49-192I	u	Interruptor automático magnetotérmico de 63 A de intensidad nominal, tipo PIA curva C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de corte según UNE-EN 60898 y de 10 kA de poder de corte según UNE-EN 60947-2, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	232,71000	=	232,71000	
		Subtotal:					233,19000	233,19000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22565
		COST DIRECTE						248,45895
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,72688
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**252,18583**

PG4B-DWZ3 u Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de sensibilidad 0,3 A, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, montado en perfil DIN
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.
Rend.: 1,000 **278,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,01000	=	15,00500	
		Subtotal:					20,14500	20,14500
Materials								
BG4L-09XQ	u	Interruptor diferencial de la clase AC, gama terciario, de 63 A de intensidad nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilidad, de desconexión fijo instantáneo, con botón de test incorporado y con indicador mecánico de defecto, construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 módulos DIN de 18 mm de ancho, para montar en perfil DIN Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	1,000	x	253,17000	=	253,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
	BGWD-0AS	u	Parte proporcional de accesorios para interruptores diferenciales Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	1,000	x 0,43000	= 0,43000		
					Subtotal:	253,60000		253,60000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30218
				COST DIRECTE				274,04718
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			4,11071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**278,15788**
	PG4M-DRD9	u	Cortacircuito tripolar, con fusible de cuchilla de 63 A, con base de tamaño 1, montado superficialmente con tornillos Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	**Rend.: 1,000**				**115,16** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,100	/R x 25,70000	= 2,57000		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,450	/R x 30,01000	= 13,50450		
					Subtotal:	16,07450		16,07450
Materials								
	BG4I-0A14	u	Cortacircuito tripolar con fusible de cuchilla de 63 A con base de tamaño 1 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 95,94000	= 95,94000		
	BGWD-0AS	u	Parte proporcional de accesorios para cortacircuitos tipo cuchilla Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.	1,000	x 0,28000	= 0,28000		
	BGY0-0B2V	u	Parte proporcional de elementos especiales para cortacircuitos tipo cuchilla Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un dispositivo de protección.	1,000	x 0,92000	= 0,92000		
					Subtotal:	97,14000		97,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24112
				COST DIRECTE				113,45562
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,70183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**115,15745**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG52-DXY0	u	Contador trifásico de tres cables, para medir energía activa, para 230 o 400V, para trafo de intensidad de 5 A y montado superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	**Rend.: 1,000**				**247,42** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 30,01000	= 0,99033		
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x 25,70000	= 3,85500		
					Subtotal:	4,84533		4,84533
Materials								
	BG52-0H1Y	u	Contador trifásico de tres hilos para medir energía activa, para 230 o 400V, para trafo de intensidad de 5 A Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 238,85000	= 238,85000		
					Subtotal:	238,85000		238,85000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07268
				COST DIRECTE				243,76801
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			3,65652
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**247,42453**
	PG57-DSYW	u	Transformador de intensidad con una relación de transformación de 100/5 A, una potencia de 5 VA, de clase 1 de precisión según UNE-EN 60044, y montado superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	**Rend.: 1,000**				**42,09** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 30,01000	= 4,50150		
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150	/R x 25,70000	= 3,85500		
					Subtotal:	8,35650		8,35650
Materials								
	BGW8-0AS	u	Parte proporcional de accesorios para transformadores de intensidad Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un mecanismo.	1,000	x 0,61000	= 0,61000		
	BG57-07SH	u	Transformador de intensidad 100/5 A, 5 VA, de clase 1 de precisión según UNE-EN 60044 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento	1,000	x 32,38000	= 32,38000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra				
				Subtotal:		32,99000	32,99000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12535
				COST DIRECTE			41,47185
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,62208
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,09393**
P-320	**PG6C-789O**	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**			**152,47** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,150 /R x	25,70000 =	3,85500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	30,01000 =	4,50150	
				Subtotal:		8,35650	8,35650
Materials							
	BG68-1O8Q	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, para empotrar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x	141,73000 =	141,73000	
				Subtotal:		141,73000	141,73000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12535
				COST DIRECTE			150,21185
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,25318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**152,46503**
P-321	**PG6E-76SU**	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, montado sobre bastidor o caja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**			**10,62** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	30,01000 =	4,50150	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,133 /R x	25,70000 =	3,41810	
				Subtotal:		7,91960	7,91960
Materials							
	BG69-1NGZ	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, para montar sobre bastidor o caja	1,000 x	2,42000 =	2,42000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra				
				Subtotal:		2,42000	2,42000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11879
				COST DIRECTE			10,45839
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,15688
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,61527**
	PG6O-77MY	u	Toma de corriente de superficie, bipolar com toma de tierra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, con tapa y caja estanca, con grado de protección IP-55, precio alto, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**			**19,47** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,183 /R x	25,70000 =	4,70310	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	30,01000 =	4,50150	
				Subtotal:		9,20460	9,20460
Materials							
	BGW8-0ASJ	u	Parte proporcional de accesorios para enchufes Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un mecanismo.	1,000 x	0,46000 =	0,46000	
	BG6G-1NY8	u	Toma de corriente para montar superficialmente, bipolar com toma de tierra lateral (2P+T), 16 A 250 V, con tapa y caja estanca, con grado de protección IP-55, precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x	9,38000 =	9,38000	
				Subtotal:		9,84000	9,84000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13807
				COST DIRECTE			19,18267
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,28774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,47041**
P-322	**PG6O-77O7**	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.: 1,000**			**12,95** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,133 /R x	25,70000 =	3,41810	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	30,01000 =	4,50150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,91960	7,91960
Materials								
	BG6G-1NYN	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, para empotrar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000 x	4,72000 =	4,72000		
					Subtotal:		4,72000	4,72000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11879
					COST DIRECTE			12,75839
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,19138
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,94977**

P-323 PG86-HD0O u Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado **Rend.: 1,000** **80,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
						Subtotal:		8,36250	8,36250
Materials									
	BG83-H6IZ	u	Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje	1,000	x	71,20000	=	71,20000	
						Subtotal:		71,20000	71,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12544
						COST DIRECTE			79,68794
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,19532
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,88326**

P-324 PG86-HD0S u Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado **Rend.: 1,000** **80,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,150	/R x	25,74000	=	3,86100	
						Subtotal:		8,36250	8,36250
Materials									
	BG83-H6J0	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje	1,000	x	71,20000	=	71,20000	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		71,20000	71,20000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12544
					COST DIRECTE			79,68794
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,19532
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,88326**

P-325 PGD0-CVJI u Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro, clavada en el suelo **Rend.: 1,000** **338,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,750	/R x	25,70000	=	19,27500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	30,01000	=	22,50750	
						Subtotal:		41,78250	41,78250
Materials									
	BGD1-1J1M	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro	1,000	x	275,99000	=	275,99000	
	BGD3-1YM0	kg	Producto para mejora de la conductividad terreno	2,500	x	6,04000	=	15,10000	
						Subtotal:		291,09000	291,09000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62674
						COST DIRECTE			333,49924
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		5,00249
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**338,50173**

P-326 PGD1-E3BA u Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre de espesor estándar, de 2500 mm de longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **35,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,266	/R x	25,70000	=	6,83620	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	30,01000	=	7,98266	
						Subtotal:		14,81886	14,81886
Materials									
	BGD5-06SQ	u	Pica de toma de tierra y de acero y recubrimiento de cobre, de 2500 mm de largo, de 14,6 mm de diámetro, estándar Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	14,54000	=	14,54000	
	BGYD-0B2	u	Parte proporcional de elementos especiales para picas de toma de tierra Criterio de medición: Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de una pica de conexión a tierra, o de una placa de conexión a tierra.	1,000	x	5,07000	=	5,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		19,61000	19,61000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22228
				COST DIRECTE			34,65114
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,51977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,17091**

P-327 PH22-8F4Y u Ud Suministro e instalacion de luminaria homologada en falso techo de 60 x 60 con ilumnacion por LEDs . Incluso cable de seguridad para fijar la pantalla a forjado. De aprox 36w luz calida, con CRI > 80, 3000ºK, IP 20. Totalmente instalado. **Rend.: 1,000** **121,68** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	30,01000	=	9,90330	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,330	/R x	25,70000	=	8,48100	
		Subtotal:					18,38430	18,38430
Materials								
BHU6-1JYO	u	Lámpara fluorescente compacta no integrada del tipo TC-L/2G11 de 36 W, luz de color estándard y un índice de rendimiento del color de 70 a 85 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	2,000	x	6,08000	=	12,16000	
BH23-20KA	u	Luminaria decorativa para empotrar con luz indirecta, con chasis de plancha de acero esmaltado, difusor central, para 2 lámparas de fluorescencia de 36 W del tipo TC-L/2G11, con reactancia electrónica	1,000	x	89,06000	=	89,06000	
		Subtotal:					101,22000	101,22000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,27576
		COST DIRECTE						119,88006
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				1,79820
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,67827**

P-328 PH24PDVN4 u Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color 4.00ºK y fuente ON/OFF., y empotrada en techo. (PH24-3A7OORD02) **Rend.: 1,000** **114,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,230	/R x	25,70000	=	5,91100	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	30,01000	=	6,90230	
		Subtotal:					12,81330	12,81330
Materials								
BH21SHVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color	1,000	x	100,00000	=	100,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			4.00ºK y fuente DALI., y empotrada en techo. (BH21-0G9OORD02)				
				Subtotal:		100,00000	100,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19220
				COST DIRECTE			113,00550
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,69508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**114,70058**

P-329 PH2VUAE3 u Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK,
C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN01) **Rend.: 1,000** **98,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,01000	=	9,00300	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	25,70000	=	7,71000	
		Subtotal:					16,71300	16,71300
Materials								
BH20-2OR6	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija.	1,000	x	80,00000	=	80,00000	
		Subtotal:					80,00000	80,00000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,25070
		COST DIRECTE						96,96370
		DESPESES INDIRECTES		1,50 %				1,45446
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,41815**

P-330 PH2VUAE4 u Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK,
C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN02) **Rend.: 1,000** **78,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	25,70000	=	7,71000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,01000	=	9,00300	
		Subtotal:					16,71300	16,71300
Materials								
BH20-2OR6	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija.	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
		Subtotal:					60,00000	60,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25070
			COST DIRECTE			76,96370
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,15446
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,11815**

P-331 PH57-B36R u Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la lámpara, el cableado interior y el equipo completo de encendido en su caso.

Rend.: 1,000 **130,55** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,300	/R x	25,70000	=	7,71000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,01000	=	9,00300	
		Subtotal:					16,71300	16,71300
Materials								
BH62-2HJ6	u	Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	1,000	x	4,42000	=	4,42000	
BH65-2IIE	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto	1,000	x	107,24000	=	107,24000	
		Subtotal:					111,66000	111,66000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25070
		COST DIRECTE						128,62370
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,92936
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**130,55305**

P-332 PHT4-H9AD u Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibilidad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos por cuerpo fi= 1 de 10 A, fijado a presión
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

Rend.: 1,000 **119,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,200	/R x	25,70000	=	5,14000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Subtotal:				11,14200	11,14200
Materials								
BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibilidad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos para cuerpo fino= 1 de 10 A, para a fijar a presión Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	106,32000	=	106,32000	
		Subtotal:					106,32000	106,32000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16713
		COST DIRECTE						117,62913
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,76444
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**119,39357**

P-333 PJ38-3EGG u Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC, de 40 mm, conectado a un ramal o a un sifón de PVC
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **13,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,050	/R x	25,70000	=	1,28500	
		Subtotal:					7,28700	7,28700
Materials								
BJ38-0RMY	u	Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC de 40 mm, para conectar al sifón o al ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	6,35000	=	6,35000	
		Subtotal:					6,35000	6,35000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10931
		COST DIRECTE						13,74631
		DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,20619
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,95250**

P-334 PJ3I-3EHM u Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, conectado a un ramal de PVC
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **8,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPE	h	Ayudante fontanero	0,050	/R x	25,70000	=	1,28500	
	A0F-000N	h	Oficial 1a fontanero	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
					Subtotal:			7,28700	7,28700
Materials									
	BJ3J-0RN1	u	Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, para conectar al ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x	1,27000	=	1,27000	
					Subtotal:			1,27000	1,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10931
				COST DIRECTE					8,66631
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,12999
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,79630**

P-335 PK70-HA3Y u Válvula de paso de gas de 140 mm de DN, con conexión rosca gas 1" y junta plana macho 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708 **Rend.: 1,000** **65,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,200	/R x	25,74000	=	5,14800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x	30,01000	=	6,00200	
					Subtotal:			11,15000	11,15000
Materials									
	BK70-H65N	u	Válvula de paso de gas de 25 mm de DN, con conexión rosca gas G 1" y junta plana macho G 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708	4,000	x	13,28000	=	53,12000	
					Subtotal:			53,12000	53,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16725
				COST DIRECTE					64,43725
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,96656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,40381**

PM20-DG50 u Boca de incendios equipada de 25 mm de diámetro, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta con marco de acero y visor de metacrilato, incuida BIE (debanadora de alimentación axial abatible,manguera de 20 m y lanza), para colocar superficialmente, incluído parte proporcional de accesorios y todo el pequeño material auxiliar de conexión y montaje **Rend.: 1,000** **303,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	1,500	/R x	30,01000	=	45,01500	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	1,500	/R x	25,74000	=	38,61000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			83,62500	83,62500
Materials									
	BM20-0T11	u	Boca de incendios equipada de 25 mm de diámetro, BIE-25, formada por armario de chapa de acero pintada y puerta con marco de acero y visor de metacrilato, incuida BIE (debanadora de alimentación axial abatible,manguera de 20 m y lanza), para colocar superficialmente	1,000	x	213,48000	=	213,48000	
	BMY0-0TC2	u	Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
					Subtotal:			214,08000	214,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,25438
				COST DIRECTE					298,95938
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		4,48439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**303,44377**

PM32-DZ3K u Extintor manual de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente **Rend.: 1,000** **95,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,400	/R x	30,01000	=	12,00400	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,400	/R x	25,74000	=	10,29600	
					Subtotal:			22,30000	22,30000
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Parte proporcional de elementos especiales para extintores	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
	BM30-0T70	u	Armario para extintor para montar superficialmente	1,000	x	32,55000	=	32,55000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de polvo seco polivalente, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado	1,000	x	39,02000	=	39,02000	
					Subtotal:			71,88000	71,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33450
				COST DIRECTE					94,51450
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,41772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,93222**

P-336 PM92-C00Z u Pararrayos formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 4.3 de 64 metros de radio (Nivel II) de zona de proteccion acoplado a un mastil de tubo de hierro galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura. y con los siguientes elementos:
- 1 Pararrayos Normalizado INGESCO PDC Modelo 4.3 (UNE 21.186, IEC 62.561)
- 1 Pieza de adaptacion 1 1/2´´ O20mm conductor redondo
- 1 Mastil 6m O1'1/2´´ con union interior AC.GALV
- 1 Anclaje placa 15cm O1'1/2´´ (2 piezas)
- 26 Cable trenzado de cobre 50 mm2 (IEC 62.561)

Rend.: 1,000 **3.955,69** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 32 Abrazadera M-8 para cable de 50 mm2 (IEC 62.561)
- 1 Tubo de proteccion inferior 3m, incluidas fijaciones
- 1 Sistema de puesta a tierra tipo INGESCO formado por: Electrodos (maximo 9),arqueta de registro con puente de comprobacion y manguitos para conexion de las picas
- 1 Contador de rayos CDR-11

Según NORMA UNE 21.186, una SPCR deberá verificar cuando se produzca cualquier modificación o reparación de la estructura protegida, o después de cualquier impacto de rayo registrado sobre la estructura. Certificado del tiempo de cebado hecho por LCOE. Instalado. Incluye dos vía de chispas de separación en ejecución a prueba de fuego, encapsulado metálico, con cubierta de plástico, con 2 puntas de diámetro 8 mm, tensión alterna de respuesta de 2,5 kV/50 Hz y corriente nominal de descarga (8/20) 100 kA, colocada soldada o con bornas de conexión

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	4,000	/R x	25,74000	=	102,96000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	4,000	/R x	30,01000	=	120,04000	
			Subtotal:					223,00000	223,00000
Materials									
	PAR001	u	PArarrayos	1,000	x	3.666,43000	=	3.666,43000	
			Subtotal:					3.666,43000	3.666,43000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		7,80500
			COST DIRECTE						3.897,23500
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		58,45853
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.955,69353**

PMD2-4VC4 u Contacto magnético cableado, cuerpo de plástico ABS, para montaje empotrado en puertas metálicas, interruptor reed totalmente encapsulado en ampolla de poliuretano, apertura máxima operativa 12 mm, con contacto NC de alarma y tamper, incluído cable de 4 hilos de 2 m de largo, grado de protección IP 67 y con certificado de grado 3 según UNE-EN 50131-2-6, colocado **Rend.: 1,000** **107,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	1,500	/R x	25,74000	=	38,61000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	1,500	/R x	30,01000	=	45,01500	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					83,62500	83,62500
Materials									
	BMD3-0TB5	u	Contacto magnético cableado, cuerpo de plástico ABS, para montaje empotrado en puertas metálicas, interruptor reed totalmente encapsulado en ampolla de poliuretano, apertura máxima operativa 12 mm, con contacto NC de alarma y tamper, incluído cable de 4 hilos de 2 m de largo, grado de protección IP 67 y con certificado de grado 3 según UNE-EN 50131-2-6	1,000	x	21,12000	=	21,12000	
			Subtotal:					21,12000	21,12000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,25438
			COST DIRECTE						105,99938
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,58999
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,58937**

PMS0-6Z1O u Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado adherido sobre paramento vertical **Rend.: 1,000** **10,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
			Subtotal:					4,50150	4,50150
Materials									
	BMS0-1K1T	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	1,000	x	4,18000	=	4,18000	
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	0,900	x	1,85000	=	1,66500	
			Subtotal:					5,84500	5,84500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06752
			COST DIRECTE						10,41402
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,15621
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,57023**

PMS0-6Z1P u Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado adherido sobre paramento vertical **Rend.: 1,000** **10,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x	30,01000	=	4,50150	
			Subtotal:					4,50150	4,50150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BMS0-1K25	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	1,000	x 4,18000 =	4,18000		
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	0,900	x 1,85000 =	1,66500		
					Subtotal:	5,84500	5,84500	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06752
					COST DIRECTE			10,41402
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,15621
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,57023**
	PMS0-6Z1Q	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado adherido sobre paramento vertical	**Rend.:**	**1,000**		**10,57**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,150	/R x 30,01000 =	4,50150		
					Subtotal:	4,50150	4,50150	
Materials								
	BMS0-1K24	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4	1,000	x 4,18000 =	4,18000		
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	0,900	x 1,85000 =	1,66500		
					Subtotal:	5,84500	5,84500	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06752
					COST DIRECTE			10,41402
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,15621
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,57023**
	PMS0-6Z1V	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, colocado adherido sobre paramento vertical	**Rend.:**	**1,000**		**19,04**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x 30,01000 =	6,00200		
					Subtotal:	6,00200	6,00200	
Materials								
	BMS0-1K1S	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 de panel de	1,000	x 9,89000 =	9,89000		

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4					
	B096-2MLH	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos químicos y temperaturas extremas	1,500	x 1,85000 =	2,77500		
					Subtotal:	12,66500	12,66500	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09003
					COST DIRECTE			18,75703
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,28136
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,03839**
	P-337 PN38-H4FD	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**24,56**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,200	/R x 25,74000 =	5,14800		
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,200	/R x 30,01000 =	6,00200		
					Subtotal:	11,15000	11,15000	
Materials								
	BN38-H3OI	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,000	x 12,88000 =	12,88000		
					Subtotal:	12,88000	12,88000	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16725
					COST DIRECTE			24,19725
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,36296
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,56021**
	P-338 PP41-73D6	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso	**Rend.:**	**1,000**		**3,56**	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			previsto para las conexiones.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,01000 =	0,45015	
	A01-FEPD	h	Ayudante electricista	0,015	/R x	25,70000 =	0,38550	
			Subtotal:				0,83565	0,83565
Materials								
	BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,020	x	2,61000 =	2,66220	
			Subtotal:				2,66220	2,66220
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01253
			COST DIRECTE					3,51038
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,05266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,56304**

P-339 PP44-663R m Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, colocado bajo tubo o canal
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **2,39** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,015	/R x	25,74000 =	0,38610	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,015	/R x	30,01000 =	0,45015	
			Subtotal:				0,83625	0,83625
Materials								
	BP44-1A3O	m	Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,43000 =	1,50150	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra					
			Subtotal:				1,50150	1,50150
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01254
			COST DIRECTE					2,35029
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,03525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,38555**

P-340 PP47-65WG u Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud, colocado
Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT. **Rend.: 1,000** **13,61** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,030	/R x	30,01000 =	0,90030	
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,030	/R x	25,74000 =	0,77220	
			Subtotal:				1,67250	1,67250
Materials								
	BP47-1A5B	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45 categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud	1,000	x	11,71000 =	11,71000	
			Subtotal:				11,71000	11,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02509
			COST DIRECTE					13,40759
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,20111
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,60870**

P-341 PP7F-CUIH u Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, empotrada **Rend.: 1,000** **26,95** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,133	/R x	25,74000 =	3,42342	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,170	/R x	30,01000 =	5,10170	
			Subtotal:				8,52512	8,52512
Materials								
	BP7J-34UG	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, para encastar	1,000	x	17,90000 =	17,90000	
			Subtotal:				17,90000	17,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12788
COST DIRECTE			26,55300
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,39829
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,95129**

P-342 PP7H-7846 u Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, empotrada
Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.

Rend.: 1,000 **22,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,180	/R x	30,01000	=	5,40180	
		Subtotal:					5,40180	5,40180
Materials								
BP7K-1O7N	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, de precio medio, para empotrar	1,000	x	16,41000	=	16,41000	
		Subtotal:					16,41000	16,41000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08103
COST DIRECTE		21,89283
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,32839
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,22122**

PPA000SS PA Partida alzada de abono para la Seguridad y Salud en la obra, en base al Estudio y el Plan de Seguridad y Salud. Incluyendo medidas preventivas y de protección para los trabajadores.Individuales y colectivas

Rend.: 1,000 **12.180,00** €

COST DIRECTE		12.000,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	180,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.180,0000**

P-343 XPAF28UN u Desmontaje dentro de la zona a acondicionar (para una superficie <= de 1000 m2), de la instalación de climatización, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, unidades interiores, rejas, difusores y termostatos, con traslado a vertedero sin limitación de distancia. Incluye las tasas de residuos de las máquinas, así como la tasa ambiental del gas refrigerante existente, R22 o similar. Incluye grúa, elevadores y cualquier elemento auxiliar para su correcta ubicación según proyecto. (XPAUY001ANORD)

Rend.: 1,000 **4.909,76** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A01220000	h	Oficial 1a paleta		40,000	/R x	27,76000	=	1.110,40000	
A01400000	h	Manobre		40,000	/R x	23,17000	=	926,80000	
			Subtotal:					2.037,20000	2.037,20000
Materials									
BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria		1,000	x	2.800,00000	=	2.800,00000	
			Subtotal:					2.800,00000	2.800,00000

COST DIRECTE		4.837,20000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	72,55800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.909,75800**

P-344 XPAU1LBT1 u Legalización de la instalación de Baja Tensión edificio Suministro Normal i Socorro incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites.

Rend.: 1,000 **1.413,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,000	/R x	30,01000	=	750,25000	
A01-FEPD	h	Ayudante electricista	25,000	/R x	25,70000	=	642,50000	
		Subtotal:					1.392,75000	1.392,75000

COST DIRECTE		1.392,75000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	20,89125
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.413,64125**

P-345 XPAU1LRIT u Legalización de la instalación de RITE edificio incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites.

Rend.: 1,000 **1.583,40** €

COST DIRECTE		1.560,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	23,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.583,4000**

P-346 XPAUY001AN u Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou:
* Replanteig i marcar en obra abans d'executar
* Obrir i tapar regates
* Obertura de sostres i terra tècnic
* Reposició de plaques de sostre i terra tècnic
* Replanteig i marcar en obra abans d'executar
* Obrir i rematar forats a paraments

Rend.: 1,000 **5.825,59** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

* Obrir i rematar forats a forjats
* Col·locació i muntatge dels passamurs
* Fixació de la suportació
* Col·locació i acabat de caixes per elements encastats
* Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació
* Reparació dels enderrocs de fals sostre continu
* Inclou pintat de sostres
* Realització de forats en forjats
* Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions
* Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug
* Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions
* Descarrega i elevació de materials en l'obra
* Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0140000	h	Peón	90,000	/R x	24,12000	=	2.170,80000	
	A0122000	h	Oficial 1a albañil	90,000	/R x	29,03000	=	2.612,70000	
					Subtotal:			4.783,50000	4.783,50000
Materials									
	BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	1,000	x	956,00000	=	956,00000	
					Subtotal:			956,00000	956,00000
								COST DIRECTE	5.739,50000
								DESPESES INDIRECTES 1,50 %	86,09250
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.825,59250**

P-347 YHHO11 PA Suministro e instalación de un Sistema Automático de Medida (SAM), QAL1, para el sistema de control de emisiones , integrado en armario. Registra y evalua las emisiones a la atmosfera de los gases generado por el horno crematorio. **Rend.: 1,000** **54.500,00** €

Con un suministro eléctrico de 230V 50Hz, estabilizado mediante SAI.
Linea calefactada de 90w/m, con dos tubos 4/6mm de PTFE muestra y calibración.

-SAI: Para el suminitro de tensión de los elementos críticos del sistema. SAI interactivo que proporciona protección completa contra sobretensiones y picos de corriente.
-Ultramat 23, analizador de gases (CO) por efecto de absorción de infrarojos, y O2.
-Sensor Oxígeno: Rango de medida de 0 a 25% de O2
-Analizador PST DURAG D-R 808, con certificción

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

QAL1
-Sistema EMISOFT 1 foco: PC sobremesa con : Disco duro, monitor y windows 64 bits

* El SAM tiene prevista la ubicación dentro del armario de instalaciones situado en la zona restringida en la planta primera, en caso que se decidiera instalarlo finalmente en el recinto del horno crematorio en planta baja, se deberá proteger con un armario envolvente metálico con aislamiento térmico flexible 10mm de espuma elastomerica y con un equipo de refrigeración mural.
-Armario envolvente metálico. Armazón de chapa de acero ,techo y dorsal de 1,5mm, puerta de 2,0mm, placa de montaje de 3,0mm de chapa de acero galvanizada. Aislamiento térmico en interior.
-Instalación eléctrica del armario con interruptor automático genera. Interruptor diferencial rearme automático.
-Sampling: Sistema de reducción de temperatura con expulsión continua de condensados. Filtro de partículas en linea. Instrumentación Neumática aire instrumentación. Reguladores de presión para cilindros gas Span.

COST DIRECTE			53.694,58128
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	805,41872
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54.500,0000**

P-348 YHHOO PA Horno crematorio KALFRISA, modelo DUVAL 3. Combustible utilizado gas natural , con 2 quemadores, 13 KW de potencia eléctrica, conexión trifásica, 32 Amp, 400 Voltios. 581 KW de potencia térmica. Presión de gas requerida 45-55 mbar. Caudal de aire de ventilación necesaria 4.000 m³/h y de nivel acústico 80 dbA. **Rend.: 1,000** **425.000,00** €

Medidas: 4.150 mm de longitud, 3.200 mm de altura, 1.900 mm de ancho y peso total con chimenea de 15.000 Kg.
Sistema de filtración con conexión eléctrica trifásica, 63 Amp 400 Voltios,0,25 Kg/h de producción de residuo y 20Kg de almacenamiento de residuo. Sin conexión a internet.
Introductor automático de dimensiones 4.000 mm de largo y 975 mm de ancho.
Incluido cremulador modelo Kalfrisa compatible con el horno.
Ventilador construido exteriormente en acero inoxidable y con dimensines máximas de 1.180 mm de largo 2.225 mm de alto y 860 mm de ancho.
El módelo del horno crematorio y sus conjuntos son una propuesta. El modelo final será concensuado y confirmado por la promotora EMSERFUMT y la DF.
Incluido transporte e instalación, totalmente conexionado y con todos los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento.

COST DIRECTE			418.719,21182
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	6.280,78818
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**425.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-349	YYY000	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	**Rend.: 1,000**	11,88	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x	24,12000	=	7,23600	
					Subtotal:			11,59050	11,59050
Materials									
	B1Z6211A	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x150 mm y de 4.5 y 3,5 mm de diámetro, bastidor de 3.5x2 m de tubo de 40 mm de para fijar a pies prefabricados de hormigón, para 20 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,120	x	0,55000	=	0,06600	
	B1Z6AF0A	u	Dado de hormigón de 38 kg para pie de valla móvil de malla de acero y para 20 usos, para seguridad y salud Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,170	x	0,26000	=	0,04420	
					Subtotal:			0,11020	0,11020
								COST DIRECTE	11,70070
						1,50	%	DESPESES INDIRECTES	0,17551
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,87621**

YYOEX_	U	Apertura de cala, de 1x1 m y 1 m de profundidad, para inspección de cimiento existente dessde el exterior del edificio, con medios manuales en cualquier tipo de terreno; y posterior relleno y cierre inmediato de la cala.	**Rend.: 1,000**	66,48	€

		COST DIRECTE	65,49754
1,50	%	DESPESES INDIRECTES	0,98246
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**66,4800**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-350	YYOOH_3	PA	Demolición puntual en partición interior de características por confirmar, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de igual características que las existentes, precerco, galces, tapajuntas en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela. El paramento vertical debe quedar en mismas condiciones que las existentes.	**Rend.: 1,000**	913,50	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Altres									
	YYYOOOO	PA	Derribo puntual para hueco, suministro y colocación de puerta abatible	1,000	x	900,00000	=	900,00000	
								Subtotal:	900,00000	900,00000
								COST DIRECTE		900,00000
						1,50	%	DESPESES INDIRECTES		13,50000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		**913,50000**

YYO_INST	PA	Conjunto instalaciones	**Rend.: 1,000**	**109.166,37**	€

		COST DIRECTE	107.553,07389
1,50	%	DESPESES INDIRECTES	1.613,29611
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**109.166,3700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYQ3020	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
KAZGU0_1	u	Cerradura de seguridad con tres puntos frontales	150,00000	€
KAZGU00_	u	Cierre para puerta de aseo tipo muletilla o similar, por un solo laso de la puerta	65,00000	€
YYYOOOO	PA	Derribo puntual para hueco, suministro y colocación de puerta abatible	900,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	14LM111A	m2	Formación de forjado 10 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,067 m3/m2 de hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	40,81 €
P-2	39518121	m2	Firme flexible para tránsito pesado T42 formado por pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 5 cm, con capa de rodadura de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, con base de zahorras artificial sobre explanada E1, sección del firme según la DGC 6.1-IC/2003 Criterio de medición: m2 de superficie según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por la longitud realmente ejecutada. (VINT-I-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	22,15 €
P-3	41631A71	u	Cata de inspección en cimiento existente desde el exterior del edificio, apertura de 100x70 y 150 cm de profundidad con con medios manuales en cualquier tipo de terreno y posterior relleno y cierre inmediato de la cata. No está contemplada la reposición de elementos derribados en caso de ser necesario. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	171,80 €
P-4	CFM22101	u	Suministro e instalación de un pulsador manual de alarma direccionable, con led indicador de estado y llave de prueba conectado mediante terminales, posibilidad de montaje encastado o de superficie, el cristal y los accesorios de montaje superficial o empotrado incluidos en el precio. Material ABS color rojo. Totalmente instalada y conectada (CENT CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	105,74 €
P-5	CFM22102	u	Suministro e instalación de sirena direccionable con avisador luminoso para la conexión a lazo de detección. Ocupa una dirección en el lazo y programable des de la central. Se alimenta del lazo. Potencia acustica máxima 100dB. Totalmente instalada y conectada. (CENT DISSET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	117,87 €
P-6	CFM22104	m	Cable manguera de cobre de 2x1,5+1x0.75mm2 según normas UNE 21022 y UNE-EN 50267-2.1 categoria libre de halogenos, colocado en tubo (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P-7	CFM22142	u	Suministro e instalación de detector óptico analógico. Ocupa una dirección en el lazo. Totalmente instalado y conectado. Incluye zócalo de instalación para empotrar o de superfície (NORANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	90,72 €
P-8	CFM22143	u	Partida para la conexión de la nueva instalación de detección a la central existente, segun planos y esquemas. Incluye accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, y programación de la central (VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	858,08 €
P-9	CFM22201	ud	Extintor manual de dioxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	125,55 €
P-10	CL0566SB	u	Reprogramación de Control central Táctil AC SMART V existente para adaptación a las nuevas unidades instaladas en Fase 2. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1AC26ORD2) (DOS MIL VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.022,84 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	CL0B0QQN3	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4, de 2.8 KW en frío y 3.2 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1CS02ORD01) (MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.811,92 €
P-12	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4, de 5.6 KW en frío y 6.3 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (MIL NOU-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.956,05 €
P-13	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 para uds. interiores y recuperadores. Con sonda de humedad integrable para Multi V 5. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	308,27 €
P-14	CL0B1AC30	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 6 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (SET MIL SET-CENTS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7.700,95 €
P-15	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4, de 2.2 KW en frío y 2.5 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (MIL VUIT-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.811,92 €
P-16	CL0B1AC10ORD	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM80LTE6, de 21.11KW en frío y 17.7KW en calor. Se incluyen, conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagües de dimensiones según R. I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (QUINZE MIL CENT VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15.120,72 €
P-17	E222142A	m3	Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora de combustible y carga mecánica sobre camión con retroexcavadora Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	8,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	E222B432	m3	Excavación de zanja para paso de instalaciones fins a 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora y con las tierras dejadas al borde Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,54 €
P-19	E2R24200	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales Criterio de medición: m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del ´´Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos´´ de la obra (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	24,85 €
P-20	E2R450M0	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 12 m3 de capacidad (VINT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	20,10 €
P-21	E31521M1	m3	Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20/P/40/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado (CENT TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	103,08 €
P-22	E31522H1	m3	Hormigón para zanjas de cimentación, HA-25/F/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado (CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	115,83 €
P-23	E31B3000	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-24	E38B3000	kg	Armadura para riostras y pilarejos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	1,83 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	E3Z152T1	m2	Capa de limpieza y nivelación 10 cm de espesor con hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (DIVUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	18,09 €
P-26	E4415125	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
P-27	E4427025	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
P-28	E4435111	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €
P-29	E4435122	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43 €
P-30	E45117B3	m3	Hormigón para pilares, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm, colocado con cubilote (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	154,73 €
P-31	E45817C3	m3	Hormigón para antepehcos en cubierta, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, colocado con cubilote (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	152,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	E45C17C3	m3	Hormigón para losas, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, vertido con cubilote. Incluido el hormigonado de los zunchos de planta. Incluido la formación del peldaño en la losa escalera (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	134,16 €
P-33	E45C18H3	m3	Hormigón para losas, HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote (CENT TRENTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	131,16 €
P-34	E4B13000	kg	Armadura para pilares AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-35	E4B83000	kg	Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P-36	E4BC3000	kg	Armadura de losas de estructura AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05 €
P-37	E4D11105	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con plafones metálicos para pilares de sección rectangular, para revestir, de altura hasta 5 m Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	27,67 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-38	E4D24A03	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado, con panel metálico de 50x60 cm, para muros de base rectilínea, encofrados a dos caras, de altura <= 3 m Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	24,86 €
P-39	E4DC2D00	m2	Montaje y desmontaje de encofrado de losas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	44,15 €
P-40	E4DCBD02	m2	Montaje y desmontaje de encofrado de losas inclinadas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino forrado con tablero fenólico para dejar el hormigón visto Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	91,64 €
P-41	E511GBFK	m2	Acabada de azotea con pavimento de rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo, colocada con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	31,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-42	E546HMBA	m2	Cubierta sandwich ´´in situ´´ con pendiente superior a 30 %, formada por dos planchas, la inferior es un perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 y 27 cm4 y una masa superficial entre 6 y 7 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, la superior es un perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 y 345 mm y una altura entre 35 y 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 y 11 cm4 y una masa superficial entre 5 y 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, y perfiles omega de acero, de longitud 100 mm como separadores y aislamiento con placa de lana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 y espesor 90 mm colocado con fijaciones mecánicas (VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	85,98	€
P-43	E54ZW35A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	23,29	€
P-44	E54ZW55A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	21,13	€
P-45	E55212A1	u	Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija, de 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	524,15	€
P-46	E559B4BEK830	m3	Zócalo del lucernario/claraboya para un hueco rectangular, con pared de 14 cm de espesor para revestir, de ladrillo perforado LD de 290x140x90 mm ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT con mortero de cemento 1:4 (TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	376,96	€
P-47	E5615E40	m2	Lucernarios de placas de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras, con soportes de perfil de aluminio y juntas de estanqueidad, colocado Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (CENT QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	104,33	€
P-48	E56AU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T,L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller y fijada con fijaciones mecánicas sobre antepecho de obra o estructura metálica Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (CENT DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	119,89	€
P-49	E5Z15A4B	m2	Formación de pendientes con hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, de 15 cm de espesor medio, con acabado fratasado Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	23,96	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	E5ZD2H0U	m	Mimbel contra paramento, de rasilla de cerámica con goterón, tomada con mortero asfáltico Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	15,67	€
P-51	E612B51P	m2	Pared de cerramiento apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,54	€
P-52	E612BR1P	m2	Pared divisoria apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	39,68	€
P-53	E612LM1V	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 11,5 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 240x115x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que	43,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	
P-54	E612T5AV	m2	Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,94 €
P-55	E612TRAV	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (TRENTA-CINC EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	35,09 €
P-56	E61A991K	m2	Pared de cerramiento de 25 cm de espesor, de bloque de arcilla expandida hueco liso de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 con doble cámara, para revestir, tomado con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	38,41 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	E6524JGA	m2	Tabique de placas de yeso laminado formado por estructura sencilla normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 150 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, 2 placas tipo estándar (A) en cada cara de 15 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	52,88 €
P-58	E7138YCK	m2	Membrana para impermeabilización de cubiertas PN-1 según la norma UNE 104402 d'una làmina, de densidad superficial 3,8 kg/m2 formada por lámina de betún modificado LBM (APP)-40-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m2, colocada sobre capa separadora con geotextil Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En este criterio de deducción de huecos se incluye el acabado específico de los encuentros con los paramentos o elementos verticales que conforman el hueco, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapes. (DINOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	19,24 €
P-59	E774320Y	m2	Membrana de una lámina de polietileno de alta densidad permeable al vapor no resistente a la intemperie, con masa específica de 136 a 160 g/m2, con refuerzo de geotextil, sellado con cinta adhesiva y fijada mecánicamente (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,98 €
P-60	E7BC37A0	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2, sin adherir Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-61	E7C25874	m2	Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26 €
P-62	E7C28831	m2	Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado, colocada sin adherir Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	17,93 €
P-63	E81128T2	m2	Enfoscado a buena vista sobre paramento horizontal exterior, a más de 3,00 m de altura, con mortero uso corriente (GP) de designación CSIII W1, según la norma UNE-EN 998-1, fratasado (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	E8121412	m2	Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	11,47 €
P-65	E8122213	m2	Enyesado maestreado sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con escayola A según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado. (SETZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,98 €
P-66	E831618V	m2	Chapado de paramento vertical exterior a más de 3,00 m de altura, con plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocada con adhesivo para baldosa cerámica C2(UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888) Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. En revestimiento de paramentos, con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2 y <= 2 m2: Se deduce el 50% Huecos > 2 m2: Se deduce el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como jambas, dinteles, etc. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	92,32 €
P-67	E83E6KIA	m2	Trasdosado de placas de yeso laminado formado por estructura autoportante arriostrada normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del trasdosado de 120 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, con 2 placas estándar (A) de 15 mm de espesor, fijadas mecánicamente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. (QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	41,63 €
P-68	E8445260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	39,17 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (TRENTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	
P-69	E8449260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (QUARANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	42,10 €
P-70	E844D220	m2	Falso techo de transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 y clase de absorción acústica C según la norma UNE-EN ISO 11654, con entramado estructura simple de acero galvanizado formado por perfiles colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	64,59 €
P-71	E898JAC0	m2	Pintado de paramento vertical de yeso con pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color, con una capa de imprimación específica e dos capas de acabado Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado. (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	8,26 €
P-72	E898K2A0	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, con pintura plástica con acabado liso Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado. (SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	6,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-73	E8J5542E	m	Coronación de pared de 10 a 20 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88 €
P-74	E8J5A42E	m	Coronación de pared de 21 a 30 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	27,27 €
P-75	E8K5703A	m	Vierteaguas con pieza de hormigón polimérico de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco, colocada con mortero para albañilería clase M2.5 (2,5N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	23,53 €
P-76	E9234G91	m2	Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes. (TRETZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	13,01 €
P-77	E93618B1	m2	Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	23,85 €
P-78	E9C1143B	m2	Pavimento de terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso, colocado a pique de maceta con mortero de cemento 1:6, con juntas de 1.5 a 2 u mm de espesor Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	34,43 €
P-79	EABGM768	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CINC-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	531,42 €
P-80	EABGP768	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	548,95 €
P-81	EAF2C274	u	Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 60x120 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210 Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	108,58 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	EAF2CE99	u	Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco del mismo material en forma de L. El marco soldado perimetralmente al premarco. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco. Placa fija de 2m de ancho. Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm. Para un hueco en paramento de 200x385cm (VUIT-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	895,64 €
P-83	EAF2KE35	u	Ventana de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas correderas e una hoja fija superior o inferior, para un hueco de obra aproximado de 210x165 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	558,58 €
P-84	EAFA3H04	u	Puerta de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra aproximado de 240x230 cm, elaborada con perfiles de precio medio Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (MIL CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	1.142,63 €
P-85	EAN52F73	u	Premarco para balconera, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 480x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (VUITANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	85,45 €
P-86	EANA6186	m	Premarco de acero en partición interior para un conjunto de puerta de 80cm + cristalería fija + puerta abatible de 100cm de ancho. Y de una altura de 210cm. Acabado que las carpiterías, de DM y forrado con melamina. (SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	7,71 €
P-87	EANA6196	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	33,75 €
P-88	EANA61F_	u	Premarco en partición inteiror para puerta de madera para una luz de marco de 400 cm de ancho y 210 cm de altura (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	48,41 €
P-89	EANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	48,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	EANDAB40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado, montada (TRES-CENTS DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	310,20 €
P-91	EANV3483	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 120x215 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,54 €
P-92	EANV3673	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 180x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	40,72 €
P-93	EANV3E73	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 360x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente. (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	51,04 €
P-94	EAQ_N530	u	Hoja para puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco anclado al paramento. Para un hueco en paramento de paso libre de 90x210cm. y cierre de muletilla (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	390,29 €
P-95	EAQDN430	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	147,40 €
P-96	EAQDN530	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	152,71 €
P-97	EAQDNC30	u	Conjunto de dos hojas batientes para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura cada una, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	308,75 €
P-98	EAQFAL16	u	Hoja para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 100x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	242,16 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-99	EAQFHL16	u	Dos hojas para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 200x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada (QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	406,76 €
P-100	EASA81LB	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90, una hoja batiente, para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	439,58 €
P-101	EAVBEK45	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor de 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg por m2 Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, de acuerdo con los siguientes criterios: Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en caso de que la dimensión no lo sea. En la dimensión de la altura se añadirá la parte necesaria para llegar hasta el eje de suspensión. (TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	36,74 €
P-102	EAZGG460	u	Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación, montada en los paramentos de soporte y en la puerta (CENT SETZE EUROS)	116,00 €
P-103	EB14B9KD	m	Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero, fijado mecánicamente Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	96,41 €
P-104	EB1518AE	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	280,27 €
P-105	EB32U060	m2	Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superfície máxima plafón 2,5 m2, anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	136,10 €
P-106	EC154H01	m2	Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600, colocado con junquillo sobre madera, acero o aluminio Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	110,69 €
P-107	ED5Z1100	m	Canaleta para recogida de aguas de filtración, colocada a pie de muro, con mortero de cemento 1:6 (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	10,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	EEJ1YEF8	ud	Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4, recuperador entàltpic amb bateria d'expaaansió directa i sense humectació. Cabal 1000m3/h. Filtre d'aire de marc metàl·lic i safata de condensats de material termoplàstic. Inclou filtres necessaris. Inclou envolvent, safata condensats, accesoris de muntatge i bomba de condensats si es necessari. Inclou grua i bancada. (SIS MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	6.875,82	€
P-109	EF118221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 1´´1/2, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	21,71	€
P-110	EF11A221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 2´´, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	34,82	€
P-111	EF11A223	m	Partida para la conexión a la red existente de BIEs del local. Incluye p.p. material auxiliar de montaje. Totalmente conectado y en perfecto estado de funcionamiento. (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	390,78	€
P-112	EG10BTORD	u	Adaptación y modificación de SUBCUADRO CLIMATIZACIÓN existente con los requerimientos de climatización de la Fase 2. Se incluye Analizador de red ModBus, maniobra, enfangado con pletina de cobre, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. Se colgará el esquema en la puerta del cuadro. (MIL CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.142,52	€
P-113	EJ13B81S	u	Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto, colocado con soportes murales y con semipedestal Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	192,14	€
P-114	EJ14BB1P	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio alto, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	336,92	€
P-115	EJ23612G	u	Grifo monomando temporizado para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	402,55	€
P-116	EKF.TF.01	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1/4´´ de diámetro(6,35mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (TRETZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	13,14	€
P-117	EKF.TF.02	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/8´´ de diámetro(9,5mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	14,52	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-118	EKF.TF.03	ML	TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´ (SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	16,09	€
P-119	EKF.TF.04	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 5/8´´ de diámetro(15,9mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39	€
P-120	EKF.TF.05	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/4´´ de diámetro(19,1mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	23,23	€
P-121	EL1QB3FP	u	Ascensor eléctrico de adherencia para 12 personas (900 kg) y 1 m/s, sistema de accionamiento de 2 velocidades de 11 paradas (30 m), maniobra colectiva de subida y bajada, puertas de acceso de maniobrabilidad corredera automática de 100 cm de ancho y 200 cm de alto de acero inoxidable, con velocidad de abertura constante, cabina con puertas de maniobrabilidad corredera automática de acero inoxidable y calidad de acabados alta Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (VUITANTA-UN MIL SIS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	81.693,92	€
P-122	EM23134R	u	Boca de incendios con enlace de 25 mm de diámetro, BIE-25, con manguera de 20 m, con armario, montada superficialmente a la pared (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	288,81	€
P-123	ER66277B	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 40 a 80 l en obras de edificación, excavación de hoyo de plantación de 70x70x50 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con tierra de la excavación mezclada con un 10% de compost y primer riego Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	58,51	€
P-124	F2168943	m2	Derribo de pared de bloque hueco de mortero de cemento de 20 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	19,21	€
P-125	F2191202	m	Demolición de bordillo, incluído la base, colocado sobre tierra, con medios mecánicos y carga sobre camión Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT. (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43	€
P-126	F2194XL5	m2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa de fins a 20 cm de espesor, de ancho més de 2 m con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión con medios mecánicos Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m2 de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de la DT. (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99	€
P-127	F21H1641	u	Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción con desconexión de líneas eléctricas, de fins a 6 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con compresor, acopio para posterior aprovechamiento e carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las	66,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificaciones de la DT. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)		
P-128	F2213222	m3	Excavación para rebaje en terreno blando (SPT <20), realizada con pala excavadora y carga directa sobre camión Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras. (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17	€
P-129	F6121R68	m3	Pared de espesor 14 cm y fins a 2,5 m de alto, de ladrillo macizo de elaboración manual de 290x140x50 mm a dos caras vistas, con mortero cemento 1:4, con pilastras de obra de 29x29 cm cada 3 m Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT Con deducción del volumen correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. (SET-CENTS DINOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	719,44	€
P-130	F9F5T80F	m2	Pavimento de pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados, colocada sobre base de arena y de mortero 1:4 de 10 N/mm2, y relleno de juntas con mortero Criterio de medición: m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio: Pavimentos exteriores: Huecos <= 1,5 m2: No se deducen Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100% Pavimentos interiores: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	59,23	€
P-131	FQ11GB15	u	Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocado con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	634,71	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-132	FQ11GC10	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	284,72	€
P-133	FQ127N03	u	Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente, colocado con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (MIL CINC-CENTS VINT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	1.520,14	€
P-134	FQ21BC60	u	Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CENT UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	101,20	€
P-135	FQ42F015	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada realmente colocado en la obra. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,84	€
P-136	FQB90060	u	Relleno de jardinera de 1 m3 de volumen aproximado con medios manuales, con capa de grava de 15 cm de espesor, geotextil y sustrato de tierra vegetal (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	99,38	€
P-137	FR469N3J	u	Suministro de Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	431,21	€
P-138	FR622486	u	Plantación de conífera con cepellón o contenedor, de 5 a 7 m de altura de tronco y copa, excavación de hoyo de plantación de 150x150x100 cm con medios mecánicos, en una pendiente inferior al 25 %, relleno del hoyo con sustitución parcial del 60% de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	309,39	€
P-139	FR6P1595	u	Trasplante dentro de la obra de árbol planifolio de 35 a 50 cm de perímetro de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión.No incluye los trabajos de preparación (SIS-CENTS VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	608,20	€
P-140	FR6P2395	u	Trasplante dentro de la obra de conífera de 3,5 a 5 m de altura de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión. No incluye los trabajos de preparación (CINC-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	557,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-141	G4BCMACC	m2	Armadura de losas con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes. (SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	7,49	€
P-142	G9H11H32	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia. (SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	79,38	€
P-143	G9V2CWJK	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m de peldaño medido según las especificaciones de la DT. (CENT VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	108,96	€
P-144	GBA1U100	m	Pintado sobre pavimento de una banda continua de 10 cm, con pintura alcidica negra, con máquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75	€
P-145	GBA1U311	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje. (TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	3,04	€
P-146	H1213251	m2	Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	8,57	€
P-147	H6452131	m	Valla de altura 2 m, de plancha nervada de acero galvanizado, postes de tubo de acero galvanizado colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y con el desmontaje incluido Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	33,60	€
P-148	H64Z1111	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	191,25	€
P-149	H64Z1511	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (SIS-CENTS UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	601,09	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-150	HQU1B150	u	Módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 4,9 x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 3 duchas, lavabo colectivo con 3 grifos y termo eléctrico 50 litros (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	365,40	€
P-151	HQU1E150	u	Módulo prefabricado para equipamiento de oficina técnica en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial. (SIS-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	655,04	€
P-152	HQU1E170	u	Módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera (SET-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	723,25	€
P-153	J0607E0A	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2 (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	135,85	€
P-154	J441J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	744,90	€
P-155	K215001_	U	Derribo puntual de cubierta plana, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, para una abertura de 70 x 70 cm para claraboya, previsto para forjado reticular o losa, en caso de ser forjado unidireccional se replantearan las nuevas dimensiones, se asegurará que la tela asfáltica quede a la espera de solapar los muretes de la nueva claraboya (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	496,98	€
P-156	K2151V01	m	Derribo de alero de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT. m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT. (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	39,76	€
P-157	K2161511	m2	Derribo de tabique de cerámica de 5 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (SET EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	7,21	€
P-158	K2163511	m2	Derribo de tabicón de cerámica fins a 10 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	8,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-159	K2164771	m2	Derribo de pared de cerramiento de ladrillo hueco de 15 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT. (SETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	16,46	€
P-160	K2183741	m2	Arranque de aplacado de piedra artificial en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de largo, realmente arrancado, de acuerdo con la DT. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. (CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	14,16	€
P-161	K21A2011	u	Arranque de hoja y marco de balconera con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	24,85	€
P-162	K21A3011	u	Arranque de hoja y marco de puerta interior con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	12,42	€
P-163	K21A3G1A	u	Desmontaje de hoja, marco y accesorios de paraviento, de fins a 3 m2, con recuperación de herrajes y fijaciones a cerramientos, con medios manuales, acopio del material para su reutilización o restauración y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. m2 de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones de la DT. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	44,07	€
P-164	K21G2011AN	m	Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13	€
P-165	K21H3121	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT. (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88	€
P-166	K5Z15N3D	m2	Formación de pendientes con hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3, de 12,5 cm de espesor medio, con la superficie aplanada Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,64	€
P-167	KM31VCA2	ud	Extintor manual de agua con aditivos, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario muntado superficialmente (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	126,61	€
P-168	KMSB31P1	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	12,75	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-169	KMSB54P1	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	12,75	€
P-170	KMSB74P1	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	12,75	€
P-171	KMSBANP1	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95	€
P-172	KMZ1VCA1	m2	Sellado de paso de instalaciones con cojin de material intumescente termoexpansivo, con resisténcia al fuego EI-180 en todos los pasos atraviesen tanto forjados como los elementos de sectorización vertical de plantas. (TRES-CENTS DINOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	319,20	€
P-173	LY044511	m2	Tapar hueco de más de 1 m2 en techo plano de viguetas o curva de mortero de cemento o de cerámica y enyesado (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	86,82	€
P-174	MHMY0001	u	Colocación de luminaria exterior, soporte, accesorios y elementos de sujeción provenientes de uso anterior, de hasta 5 m de altura como máximo, colocados con fijaciones mecánicas (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	62,56	€
P-175	NOTA0030	.	Nota nº 004 -Climatización (Instalación completa) Este capítulo incluye, la instalación completa y las unidades exteriores e interiores y la instalación de las tuberías frigoríficas y la alimentación eléctrica correspondiente, así como la formación de conductos y rejillas. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del RITE, el REBT. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. El instalador debe proponer un sistema de aerotermia de otra casa comercial que se ajuste a las potencias requeridas e indicadas en el proyecto, acordado con la Dirección Facultativa e incluyendo los trámites de aprobación por parte del ayuntamiento, siempre y cuando los costes sean inferiores y no supongan un perjuicio ni por el instalador ni por la propiedad. Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homolgación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto. - Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas (IT) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29 agosto 2007. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- DB HR Protección frente al ruido. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HR.
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

(ZERO EUROS)

P-176 NOTA0035 . Nota nº 01-1 SANEAMIENTO 0,00 €

Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación insonorizada mediante tubería tricapa modelo RAUPIANO PLUS 17 dB, reforzada con minerales, con certificación del ensayo P-BA 6/2006-10-11 del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción.

La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS

(ZERO EUROS)

P-177 NOTA0036 . Nota nº 01-2 SANEAMIENTO 0,00 €

Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación de alta resistencia modelo AWADUCKT PP SN10, con certificación del ensayo del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento,

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se deberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas a cada caso. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros superiores a 200 mm.

La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de:
- Homologación y certificación de todos los materiales.
- Instrucciones de uso y garantías.
- Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación.
- Certificados de instalación.
- Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación.
- Planos asbuilt en autocad.

Normativa de obligado cumplimiento:
- Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas
- La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto.

NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS

(ZERO EUROS)

P-178 NOTA0060 . Nota nº 003 - Electricidad 0,00 €

Este capítulo incluye la instalación eléctrica, completamente terminada y probada, según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del REBTvigente y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción.

Además, se incluye:
- Una luminaria estanca LED en todas aquellas salas que no dispongan de luz natural. (Cámaras de instalaciones, posibles baños comunes, trasteros...)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homologación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 52. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: Suplemento al núm 316, de 31 de diciembre de 2014. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11 marzo 2010. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. FOM / 1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 12 septiembre 2013. (ZERO EUROS)		
P-179	P12A-655R	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.441,67	€
P-180	P1A2-AL07	m3	Cata de prospección arqueológica en inmueble de interés histórico de dimensiones 1x1x1 m, excavada con medios manuales para niveles naturales o artificiales según método arqueológico, toma de datos para el informe final, retirada de pavimento y relleno con productos procedentes de la excavación, sin compactado (VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	828,05	€
P-181	P1A2-ZEPS	u	Informe de las prospecciones arqueológicas, con memoria de los trabajos de campo, conclusiones y documentación gráfica (DOS MIL CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	2.058,21	€
P-182	P214H-8DDQ	m2	Desmontaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo Criterio de medición: m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	64,45	€
P-183	P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95	€
P-184	P21HK22N	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo (P214H-8DDQORD) (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	64,45	€
P-185	P846-9JP1	m2	Falso techo de placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654 y clase de absorción acústica D según la norma UNE-EN ISO 11654, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocada cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:	48,57	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)		
P-186	P84J-9JQX	m2	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm de espesor, sistema desmontable con estructura de acero galvanizado oculto formado por perfiles principales con forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	55,21	€
P-187	PAAO001	u	Instalación de fontanería completa para instalación de servicios provisionales requeridos en obra. Formado por: - 2 Llaves de corte para conexionado por planta, separadas entre si para cubrir el servicio a toda la planta. - Tuberia de polietileno para conectar las tomas descritas en el punto anterior. - Tramites, tasas y cualquier tipo de documento requerido por compañia suministradora para la instalación del contador provisional de obra. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	673,29	€
P-188	PACC001	u	Cableado control A/A (SETANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	70,73	€
P-189	PACE001	u	Partida para la conexión a la red existente de saneamiento del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	169,62	€
P-190	PACF001	u	Partida para el desplazamiento de las farolas indicadas en planos. Se incluye todo el material eléctrico necesario, como tubos enterrados, cableado electrico y cualquier otro material o accesorio necesario. Totalmente instalado y conectado a la red actual. Se incluyen pruebas para verificar correcto funcionamiento tras el desplazamiento. (SET-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	754,15	€
P-191	PACG001	u	Partida para la conexión a la red existente de gas del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	189,81	€
P-192	PACG002	u	Redacción del proyecto de Instalación de gas natural, visado por el Colegio Oficial, para la ampliación de potencia requerida por la instalación del nuevo horno, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa. (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	685,13	€
P-193	PACG003	u	Partida para la substitución del ramal principal de gas natural existente, desde contador hasta bifurcación hacia hornos, por tubo de PE de 200DN. Incluye desmontaje, traslado a centro de residuos autorizado y tasas, de tuberia existente a desmontar. Se incluye nuevo tubo PE DN200, accesorios necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (MIL CENT TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1.103,31	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-194	PACI001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para interruptor. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35	€
P-195	PACR001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para conmutador o regulador de intensidad. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (DISSET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	17,03	€
P-196	PADC001	u	Partida para la desvuación del colector enterrado existente, debido a la construcción de los nuevos pilares para la construcción de la ampliación del tanatorio. Incluye toda mano de obra, materiales necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (MIL DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1.272,45	€
P-197	PAEM001	u	Partida para las ayudas de elevación de maquinaria necesarias. Incluye grúa, montacargas o cualquier otro tipo de medio elevador, así como cualquier gasto o tasa derivado de la realización de las tareas de elevación. (SET-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS)	755,00	€
P-198	PAER001	u	Enlace de la red general de tierras a los elementos de la instalación, tuberías, bandejas, etc .. Se incluye pp de material auxiliar de montaje. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	151,96	€
P-199	PAET001	u	Punto de enchufe simple o toma de conexión realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (ONZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	11,35	€
P-200	PAIEM001	u	Interconexión electrica maquinas A/A (NORANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	90,01	€
P-201	PALE001	u	Redacción del proyecto de Instalación eléctrica, visado por el Colegio Oficial, el documento que define las obras de la instalación Eléctrica, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa. (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	690,20	€
P-202	PALE002	u	Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia (No permanente LED) y señalización de 100 Lúmenes, HYDRA LD N2, formado por cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Tipo de batería NiCd. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instaladosegún R.E.B.T.	53,06	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. Se usan en salas técnicas y aseos. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)		
P-203	PALE003	u	Suministro e instalación de Caja estanca IP66 IK08. Apta para exteriores bajo cubierta. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,88	€
P-204	PALE004	u	Suministro e colocación de Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. (DEU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	10,20	€
P-205	PALU001	u	Suministro e instalación downlight colgante cilindrico metálico marca SIMES modelo Stage Soffito o equivalente . Totalmente instalado en tubo de acero inoxidable. (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	103,53	€
P-206	PALU002	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo Downito 70, de 20W, de 4000K, IP 20, 35º color plata. Totalmente instalado. (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	40,55	€
P-207	PALU003	u	Suministro e instalación de tubo de acero inoxidable para la intalación de luminarias. Totalmente instalado. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	23,95	€
P-208	PALU004	u	UD. Suministro y montaje multi-power driver 1-10V. Totalmente instalado. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	21,82	€
P-209	PALU005	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo G9 Decorative Wall Lights Aluminium, de 30W, IP 20. Totalmente instalado. (VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	20,30	€
P-210	PALU006	u	UD. Suministro y montaje G9 LED 9W CW 230V. Totalmente instalado. (TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	3,91	€
P-211	PALU007	u	UD. Suministro y montaje luminaria lineal LED marca MCI modelo Linear Flex, de 9,6W/m, 4000K, IP 20, 24V, blanca 8mm, rollo 5 metros. Totalmente instalado. (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	26,90	€
P-212	PALU008	u	UD. Suministro y montaje de perfil anod. linear flex LED 2014 color plata. Totalmente instalado. (UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,78	€
P-213	PALU009	u	UD. Suministro y montaje de clip inox multi. linear flex/ LFS II / Slim GL Totalmente instalado. (ZERO EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	0,71	€
P-214	PALU010	u	UD. Suministro y montaje de kit tapa difusor plano bajo linear flex plata. Totalmente instalado. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-215	PALU011	u	UD. Suministro y montaje de difusor plano - Linear flex transparente. Totalmente instalado. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2,59	€
P-216	PALU012	u	UD. Suministro de cinta adhesiva doble cara de 3 metros. (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02	€
P-217	PALU013	u	UD. Suministro y colocación de fuente de alimentación 150W 24V DC dimerizable 0-10V IP66. Totalmente instalada. (VUITANTA EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	80,19	€
P-218	PALU014	u	UD. Suministro y montaje luminaria linear colgante LED marca MCI modelo SLEEK LINE gen.2, de 1 metro, de 4000K, color plata. Incluye controlador 1-10V y difusor microprismatico transparente. Totalmente instalado. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	93,89	€
P-219	PALU015	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Tapas finales (2 unidades) color plata. Totalmente instalado. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,64	€
P-220	PALU016	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Soporte a techo 1 metro. Totalmente instalado. (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35	€
P-221	PALU017	u	Tasa gestión de residuos (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95	€
P-222	PALU018	u	UD. Suministro y montaje Downlight empotrado, de led a definir por la DF, totalmente instalado. (QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	49,23	€
P-223	PALU019	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	21,24	€
P-224	PALU020	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado. (QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,98	€
P-225	PALU021	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico LED de 36 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, factor de potencia AF, IP-55, montada superficialmente. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	58,80	€
P-226	PALU022	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo Box o equivalente, con grado de protección IP65, 5W, 500lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico. (TRENTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	39,28	€
P-227	PALU023	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo MiniBox o equivalente, con grado de protección IP65, 2W, 110lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico. (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	28,79	€
P-228	PALU024	u	Suministro y colocación foco exterior. IP65. Totalmente instalada. (QUARANTA-TRES EUROS)	43,00	€
P-229	PALU025	u	Baliza mallot exterior marca SIMES modelo Ikonic o equivalente. IP65. Totalmente instalado. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	69,53	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-230	PALU026	u	Suministro y colocación downlight empotrado en forjado exterior. IP65. Totalmente instalada. (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	43,24	€
P-231	PAMG001	u	Partida alzada para la instalación de megafonia, incluyendo los altavoces, la central de megafonia y los elementos auxiliares necesarios indicados en planos. Todo correctamente instalado y en funcionamiento. (MIL SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.676,78	€
P-232	PAPL001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada. (NOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	9,08	€
P-233	PATC001	u	Homologación de la instalación de cableado de red (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	289,19	€
P-234	PATC002	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento. (VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	887,68	€
P-235	PATC003	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1.545,85	€
P-236	PD10-9ALK	m	Aislamiento acústico para bajantes fins a 110 mm de, con banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de espesor, incluyendo la parte proporcional de refuerzo de piezas especiales, con grado de dificultad bajo, colocado adherido superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11,89	€
P-237	PD18-8D5Q	m	Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar. (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	27,26	€
P-238	PD1A-F11H	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	30,17	€
P-239	PD1A-F11I	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (DINOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	19,41	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-240	PD1A-F11J	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	20,60	€
P-241	PD1A-F11K	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	18,75	€
P-242	PD1G-8D3F	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, roscada al adaptador fijado al tubo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,44	€
P-243	PD7A-EUTE	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 250 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,68	€
P-244	PD7A-EUTF	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 315 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor (CENT NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	109,39	€
P-245	PD7A-EUUZ	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 110 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	25,72	€
P-246	PE41-38Y5	m	Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido, colocado Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,68	€
P-247	PE42-48R4	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido, montado superficialmente (VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	8,16	€
P-248	PE42-48R7	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,68	€
P-249	PE42-48R9	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente (SETZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	16,12	€
P-250	PE53-4UF2	m2	Formación de conducto rectangular de placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos aglomerada con resinas termoendurecibles (<= 0,033 W/(m·K)), 25 mm de espesor y resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft, montado empotrado en el falso techo Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	31,42	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-251	PE53-4UFG	m2	Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,7812 m2·K/W, con recubrimiento exterior y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	27,73	€
P-252	PE54-35DO	m2	Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	39,33	€
P-253	PE56-B29Z	u	Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	76,27	€
P-254	PE60-541X	m2	Aislamiento térmico de conductos con manta de lana mineral (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <=0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. (DEU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	10,51	€
P-255	PEC4-OR31ORD	u	Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica. (ONZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS)	11.362,00	€
P-256	PED2-CTZY	u	Unidad de suministro y montaje de condensador de sistemas LG Multi V 5 modelo ARUM160LTE5, bomba de calor aire-aire, para sistemas de 2 tubos, con 44,8 y 50,4 kW de potencia térmica en frío y en calor, con alimentación eléctrica de 400 V, con compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, y fluido frigorífico R410 A, con desguaces, antivibradores, implantación de máquina, accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico y de tuberías, recarga liquido refrigerante R 410A, pruebas y puesta en marcha, con p.p de GG y BI. Totalmente instalado y en funcionamiento. (VINT-I-UN MIL CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21.572,42	€
P-257	PED6-5ZZ1	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.353,97	€
P-258	PED6-5ZZ2	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.529,80	€
P-259	PED6-5ZZ3	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada	1.271,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (MIL DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-260	PEK4-AET2	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (CENT QUINZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	115,34	€
P-261	PEK4-AET4	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,94	€
P-262	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal cuadrada de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	131,47	€
P-263	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	167,04	€
P-264	PEKB-6ORD01	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal circular de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de diametro, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	131,47	€
P-265	PEKE-BZ59	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa, insertado en el conducto Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	24,51	€
P-266	PEKK-38OR02	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	93,86	€
P-267	PEKK-38OR03	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco (NORANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	96,80	€
P-268	PEKM-48D2	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1010x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	178,17	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-269	PEKM-48D3	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1210x310, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	343,81	€
P-270	PEKM-48D4	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1110x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	178,17	€
P-271	PEKM-48D5	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 310x110, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco. (CENT VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	108,13	€
P-272	PEM4-HC0Y	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cruzados de 1.200 m3/ h caudal nominal a 150 Pa, con filtros F7 y F9 en la impulsión y el retorno. Incluso accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento. (CINC MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5.658,67	€
P-273	PEMA-FGZY	u	Suministro e instalación de ventilador heliocentrífugo silencioso S&P modelo TD-SILENT 500/150 ECOWATT de bajo perfil, fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40ºC. Versiones equipadas con un sensor de caudal variable que permite la creación de un sistema de ventilación plug & play del tipo caudal de aire variable (CAV). Consigna de caudal ajustable. Se incluyen amortiguadores elásticos y junta flexible en la boca de salida.. Totalmente colocado y en funcionamiento. Incluso parte proporcional de conducto flexible aislado con una longitud máxima de 2m. A partir de 2m se colocará conducto rígido Climaver-plus. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	459,31	€
P-274	PEP6-8FV1	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, fijada con tornillos a pared o techo y ajustada a caudales de salida Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	75,42	€
P-275	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40	€
P-276	PEV1-H9X3	u	Material para instalación eléctrica de punto de control, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. (CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	115,23	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-277	PEV1-H9X6	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT. (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,58	€
P-278	PEV7-H9VY	u	Control remoto por cable programable Est.ndar de color blanco de LG, modelo PREMTB001 para uds. interiores y recuperadores.. Incluso pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	228,25	€
P-279	PEVB-6PH6	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. (TRES-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	380,39	€
P-280	PEVB-6PHT	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	82,32	€
P-281	PEZ1-6RX4	kg	Carga de circuito refrigerante de gas refrigerante tipo R-407c o R-410a Criterio de medición: kg de gas introducido en el circuito, medido según las especificaciones de la DT. Volumen de fluido que realmente admite la instalación o el componente, medido según las especificaciones de la DT. (CENT SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	106,92	€
P-282	PF54-6RXZ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (SEIXANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	61,01	€
P-283	PF54-6RY2	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	23,24	€
P-284	PF54-6RY3	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36	€
P-285	PF54-6RY7	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	70,32	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-286	PF54-6RYY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/2 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente (NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	9,15	€
P-287	PFA4-36OY	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 200 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	328,28	€
P-288	PFA4-36OZ	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 125 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (CINC-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	502,96	€
P-289	PFB5-DW7Z	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100 de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según norma UNE-EN 1555-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado en el fondo de la zanja (SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	66,43	€
P-290	PFC0-4HZL	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56	€
P-291	PFC0-4HZO	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	6,83	€
P-292	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos. (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9,07	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-293	PFQ0-3KSF	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (DEU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	10,03 €
P-294	PFQ0-3KSH	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63 €
P-295	PFQ0-3KSJ	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,78 €
P-296	PFR0-3NHR	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro, de 0,6 mm de espesor, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	21,04 €
P-297	PG01-657Y	u	Instalación de cuadro provisional de baja tensión para la alimentación de la iluminación y tomas de corriente necesarias para el funcionamiento de la obra y de los elementos críticos tales como rack, seguridad, incendios, etc que se mantienen en servicio en local provisional. Conectado a la línea actual de acometida de baja tensión y protegido correctamente para no afectar a los servicios críticos de telecomunicaciones y cajeros que quedan en servicio. Incluye suministro del cuadro, protecciones, cableado necesario y mano de obra de montaje y puesta en marcha. Todo ellos a realizar consensuado con la DF. (MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1.253,35 €
P-298	PG10-DB1A	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%. (SIS-CENTS TRENTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	630,32 €
P-299	PG10-DB1B	u	Partida para la modificación del cuadro principal para la ampliación del local. Incluye cableado, tubos y cualquier material y trabajos necessarias para su correcto funcionamiento. Incluye ayudas de albañileria si fuesen necesarias. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.424,30 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-300	PG10-DB1Y	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%. (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.848,98 €
P-301	PG12-DH7J	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (DISSET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	17,33 €
P-302	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	18,49 €
P-303	PG2J-4BIU	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de altura 60 mm y ancho 300 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	69,20 €
P-304	PG2N-EUHZ	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,44 €
P-305	PG2N-EUI2	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	5,51 €
P-306	PG2N-EUI3	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-307	PG2N-EUI5	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1,80 €
P-308	PG2N-EUI8	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-309	PG2N-EUIA	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	3,14 €
P-310	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P-311	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P-312	PG33-E43X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	5,12 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-313	PG33-E44W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P-314	PG33-E44X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	7,73 €
P-315	PG33-E44Y	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-316	PG33-E450	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,98 €
P-317	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77 €
P-318	PG3B-E7CR	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes. (NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,68 €
P-319	PG43-DHIJ	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos de 22x58 mm y montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos. (CENT DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	118,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-320	PG6C-789O	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	152,47	€
P-321	PG6E-76SU	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, montado sobre bastidor o caja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (DEU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	10,62	€
P-322	PG6O-77O7	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	12,95	€
P-323	PG86-HD0O	u	Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,88	€
P-324	PG86-HD0S	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	80,88	€
P-325	PGD0-CVJI	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro, clavada en el suelo (TRES-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	338,50	€
P-326	PGD1-E3BA	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre de espesor estándar, de 2500 mm de longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (TRENTA-CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	35,17	€
P-327	PH22-8F4Y	u	Ud Suministro e instalacion de luminaria homologada en falso techo de 60 x 60 con ilumnacion por LEDs . Incluso cable de seguridad para fijar la pantalla a forjado. De aprox 36w luz calida, con CRI > 80, 3000ºK, IP 20. Totalmente instalado. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	121,68	€
P-328	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color 4.00ºK y fuente ON/OFF., y empotrada en techo. (PH24-3A7OORD02) (CENT CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	114,70	€
P-329	PH2VUAE3	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN01) (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	98,42	€
P-330	PH2VUAE4	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN02) (SETANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	78,12	€
P-331	PH57-B36R	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la	130,55	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DT. La instalación incluye la lámpara, el cableado interior y el equipo completo de encendido en su caso. (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)		
P-332	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibildad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos por cuerpo fi= 1 de 10 A, fijado a presión Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos. (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	119,39	€
P-333	PJ38-3EGG	u	Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC, de 40 mm, conectado a un ramal o a un sifón de PVC Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (TRETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	13,95	€
P-334	PJ3I-3EHM	u	Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, conectado a un ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80	€
P-335	PK70-HA3Y	u	Válvula de paso de gas de 140 mm de DN, con conexión rosca gas 1" y junta plana macho 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	65,40	€
P-336	PM92-C00Z	u	Pararrayos formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 4.3 de 64 metros de radio (Nivel II) de zona de proteccion acoplado a un mastil de tubo de hierro galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura. y con los siguientes elementos: - 1 Pararrayos Normalizado INGESCO PDC Modelo 4.3 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Pieza de adaptacion 1 1/2´´ O20mm conductor redondo - 1 Mastil 6m O1'1/2´´ con union interior AC.GALV - 1 Anclaje placa 15cm O1'1/2´´ (2 piezas) - 26 Cable trenzado de cobre 50 mm2 (IEC 62.561) - 32 Abrazadera M-8 para cable de 50 mm2 (IEC 62.561) - 1 Tubo de proteccion inferior 3m, incluidas fijaciones - 1 Sistema de puesta a tierra tipo INGESCO formado por: Electrodos (maximo 9),arqueta de registro con puente de comprobacion y manguitos para conexion de las picas - 1 Contador de rayos CDR-11 Según NORMA UNE 21.186, una SPCR deberá verificar cuando se produzca cualquier modificación o reparación de la estructura protegida, o después de cualquier impacto de rayo registrado sobre la estructura. Certificado del tiempo de cebado hecho por LCOE. Instalado. Incluye dos vía de chispas de separación en ejecución a prueba de fuego, encapsulado metálico, con cubierta de plástico, con 2 puntas de diámetro 8 mm, tensión alterna de respuesta de 2,5 kV/50 Hz y corriente nominal de descarga (8/20) 100 kA, colocada soldada o con bornas de conexión (TRES MIL NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3.955,69	€
P-337	PN38-H4FD	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	24,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-338	PP41-73D6	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	3,56 €
P-339	PP44-663R	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, colocado bajo tubo o canal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P-340	PP47-65WG	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud, colocado Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P-341	PP7F-CUIH	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, empotrada (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95 €
P-342	PP7H-7846	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT. (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	22,22 €
P-343	XPAF28UN	u	Desmontaje dentro de la zona a acondicionar (para una superficie <= de 1000 m2), de la instalación de climatización, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, unidades interiores, rejas, difusores y termostatos, con traslado a vertedero sin limitación de distancia. Incluye las tasas de residuos de las máquinas, así como la tasa ambiental del gas refrigerante existente, R22 o similar. Incluye grúa, elevadores y cualquier elemento auxiliar para su correcta ubicación según proyecto. (XPAUY001ANORD) (QUATRE MIL NOU-CENTS NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	4.909,76 €
P-344	XPAU1LBT1	u	Legalización de la instalación de Baja Tensión edificio Suministro Normal i Socorro incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites. (MIL QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.413,64 €
P-345	XPAU1LRIT	u	Legalización de la instalación de RITE edificio incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites. (MIL CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.583,40 €
P-346	XPAUY001AN	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments	5.825,59 €

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			* Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes. (CINC MIL VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-347	YHHO11	PA	Suministro e instalación de un Sistema Automático de Medida (SAM), QAL1, para el sistema de control de emisiones , integrado en armario. Registra y evalua las emisiones a la atmosfera de los gases generado por el horno crematorio. Con un suministro eléctrico de 230V 50Hz, estabilizado mediante SAI. Linea calefactada de 90w/m, con dos tubos 4/6mm de PTFE muestra y calibración. -SAI: Para el suminitro de tensión de los elementos críticos del sistema. SAI interactivo que proporciona protección completa contra sobretensiones y picos de corriente. -Ultramat 23, analizador de gases (CO) por efecto de absorción de infrarojos, y O2. -Sensor Oxígeno: Rango de medida de 0 a 25% de O2 -Analizador PST DURAG D-R 808, con certificción QAL1 -Sistema EMISOFT 1 foco: PC sobremesa con : Disco duro, monitor y windows 64 bits * El SAM tiene prevista la ubicación dentro del armario de instalaciones situado en la zona restringida en la planta primera, en caso que se decidiera instalarlo finalmente en el recinto del horno crematorio en planta baja, se deberá proteger con un armario envolvente metálico con aislamiento térmico flexible 10mm de espuma elastomerica y con un equipo de refrigeración mural. -Armario envolvente metálico. Armazón de chapa de acero ,techo y dorsal de 1,5mm, puerta de 2,0mm, placa de montaje de 3,0mm de chapa de acero galvanizada. Aislamiento térmico en interior. -Instalación eléctrica del armario con interruptor automático genera. Interruptor diferencial rearme automático. -Sampling: Sistema de reducción de temperatura con expulsión continua de condensados. Filtro de partículas en linea. Instrumentación Neumática aire instrumentación. Reguladores de presión para cilindros gas Span. (CINQUANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	54.500,00 €
P-348	YHHOO	PA	Horno crematorio KALFRISA, modelo DUVAL 3. Combustible utilizado gas natural , con 2 quemadores, 13 KW de potencia eléctrica, conexión trifásica, 32 Amp, 400 Voltios. 581 KW de potencia térmica. Presión de gas requerida 45-55 mbar. Caudal de aire de ventilación necesaria 4.000 m³/h y de nivel acústico 80 dbA. Medidas: 4.150 mm de longitud, 3.200 mm de altura, 1.900 mm de ancho y peso total con chimenea de 15.000 Kg. Sistema de filtración con conexión eléctrica trifásica, 63 Amp 400 Voltios,0,25 Kg/h de producción de residuo y 20Kg de almacenamiento de residuo. Sin conexión a internet. Introductor automático de dimensiones 4.000 mm de largo y 975 mm de ancho. Incluido cremulador modelo Kalfrisa compatible con el horno. Ventilador construido exteriormente en acero inoxidable y con dimensines máximas de 1.180 mm de largo 2.225 mm de alto y 860 mm de ancho. El módelo del horno crematorio y sus conjuntos son una propuesta. El modelo final será concensuado y confirmado por la promotora EMSERFUMT y la DF. Incluido transporte e instalación, totalmente conexionado y con todos los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento. (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC MIL EUROS)	425.000,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-349	YYY000	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas. (ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,88 €
P-350	YYOOH_3	PA	Demolición puntual en partición interior de características por confirmar, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de igual características que las existentes, precerco, galces, tapajuntas en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela. El paramento vertical debe quedar en mismas condiciones que las existentes. (NOU-CENTS TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	913,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14LM111A	m2	Formación de forjado 10 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,067 m3/m2 de hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote	**40,81**	**€**
			Altres conceptes	40,81000	€
P-2	39518121	m2	Firme flexible para tránsito pesado T42 formado por pavimento de mezcla bituminosa en caliente de 5 cm, con capa de rodadura de mezcla bituminosa contínua AC de 5 cm, con base de zahorras artificial sobre explanada E1, sección del firme según la DGC 6.1-IC/2003 Criterio de medición: m2 de superficie según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por la longitud realmente ejecutada.	**22,15**	**€**
			Altres conceptes	22,15000	€
P-3	41631A71	u	Cata de inspección en cimiento existente desde el exterior del edificio, apertura de 100x70 y 150 cm de profundidad con con medios manuales en cualquier tipo de terreno y posterior relleno y cierre inmediato de la cata. No está contemplada la reposición de elementos derribados en caso de ser necesario.	**171,80**	**€**
			Altres conceptes	171,80000	€
P-4	CFM22101	u	Suministro e instalación de un pulsador manual de alarma direccionable, con led indicador de estado y llave de prueba conectado mediante terminales, posibilidad de montaje encastado o de superficie, el cristal y los accesorios de montaje superficial o empotrado incluidos en el precio. Material ABS color rojo. Totalmente instalada y conectada	**105,74**	**€**
			Sense descomposició	105,74000	€
P-5	CFM22102	u	Suministro e instalación de sirena direccionable con avisador luminoso para la conexión a lazo de detección. Ocupa una dirección en el lazo y programable des de la central. Se alimenta del lazo. Potencia acustica máxima 100dB. Totalmente instalada y conectada.	**117,87**	**€**
			Sense descomposició	117,87000	€
P-6	CFM22104	m	Cable manguera de cobre de 2x1,5+1x0.75mm2 según normas UNE 21022 y UNE-EN 50267-2.1 categoria libre de halogenos, colocado en tubo	**2,02**	**€**
			Sense descomposició	2,02000	€
P-7	CFM22142	u	Suministro e instalación de detector óptico analógico. Ocupa una dirección en el lazo. Totalmente instalado y conectado. Incluye zócalo de instalación para empotrar o de superfície	**90,72**	**€**
			Sense descomposició	90,72000	€
P-8	CFM22143	u	Partida para la conexión de la nueva instalación de detección a la central existente, segun planos y esquemas. Incluye accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, y programación de la central	**858,08**	**€**
			Sense descomposició	858,08000	€
P-9	CFM22201	ud	Extintor manual de dioxido de carbono, de carga 5 kg, con presión incorporada, pintado, con armario montado superficialmente	**125,55**	**€**
			Sense descomposició	125,55000	€
P-10	CL0566SB	u	Reprogramación de Control central Táctil AC SMART V existente para adaptación a las nuevas unidades instaladas en Fase 2. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1AC26ORD2)	**2.022,84**	**€**
			Altres conceptes	2.022,84000	€
P-11	CL0B0QQN	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU09GM1A4, de 2.8 KW en frío y 3.2 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje. (CL0B1CS02ORD01)	**1.811,92**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEGDAC20	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressi	1.774,00000	€
			Altres conceptes	37,92000	€
P-12	CL0B1AC23	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU18GM1A4, de 5.6 KW en frío y 6.3 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**1.956,05**	**€**
	BEGDAC22	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressi	1.916,00000	€
			Altres conceptes	40,05000	€
P-13	CL0B1AC26	u	Suministro e instalación de Control remoto por cable programable Estándar de color blanco de LG, modelo PREMTB100 para uds. interiores y recuperadores. Con sonda de humedad integrable para Multi V 5. Se incluyen, conexiones eléctricas, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**308,27**	**€**
	BEGDAC26	u	Subministrament i instal·lació de Control remot per cable programable Estàndard de c	290,00000	€
			Altres conceptes	18,27000	€
P-14	CL0B1AC30	u	Suministro e instalación de Caja de recuperación LG de 6 salidas para Multi V Recuperación de Calor, modelo PRHR063. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**7.700,95**	**€**
	BEGDAC30	u	Subministrament i instal·lació de Caixa de recuperació LG de 8 sortides per a Multi V	7.576,00000	€
			Altres conceptes	124,95000	€
P-15	CL0B1CS02	u	Suministro e instalación de Unidad interior Multi V de LG Conducto promedio presión, modelo ARNU07GM1A4, de 2.2 KW en frío y 2.5 KW en calor. Se incluyen , conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagüe de dimensiones según I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**1.811,92**	**€**
	BEGDAC20	u	Subministrament i instal·lació de Unitat interior Multi V de LG Conducte mitjana pressi	1.774,00000	€
			Altres conceptes	37,92000	€
P-16	CL0B1AC10	u	Suministro y montaje de Unidad exterior LG Multi V 5, funcionamiento en Recuperación de calor, modelo ARUM80LTE6, de 21.11KW en frío y 17.7KW en calor. Se incluyen, conexiones eléctricas, conexiones de tubo, de desagües de dimensiones según R. I.T.E. 02.8.3 hasta bajante de saneamiento más cercano, soportes tipo silentblock según UNE 100153, puesta en marcha, pruebas ITE 06 y p.p. de material auxiliar para el montaje.	**15.120,72**	**€**
	BEGDAC10O	u	Subministrament i muntatge de Unitat exterior LG Multi V 5, funcionament en Recuper	14.563,00000	€
			Altres conceptes	557,72000	€
P-17	E222142A	m3	Excavación de zanja y pozo de fins a 2 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora de combustible y carga mecánica sobre camión con retroexcavadora Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.	**8,53**	**€**
			Altres conceptes	8,53000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	E222B432	m3	Excavación de zanja para paso de instalaciones fins a 1 m de profundidad, en terreno compacto (SPT 20-50), realizada con retroexcavadora y con las tierras dejadas al borde Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.	**9,54**	€
			Altres conceptes	9,54000	€
P-19	E2R24200	m3	Clasificación a pie de obra de residuos de construcción o demolición en fracciones según REAL DECRETO 105/2008, con medios manuales Criterio de medición: m3 de volumen realmente clasificado de acuerdo con las especificaciones del ´´Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Derribos´´ de la obra	**24,85**	€
			Altres conceptes	24,85000	€
P-20	E2R450M0	m3	Carga con medios mecánicos y transporte de tierras a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 12 m3 de capacidad	**20,10**	€
			Altres conceptes	20,10000	€
P-21	E31521M1	m3	Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20/P/40/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado	**103,08**	€
	B064500C	m3	Hormigón HM-20/P/40/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm, co	95,43600	€
			Altres conceptes	7,64400	€
P-22	E31522H1	m3	Hormigón para zanjas de cimentación, HA-25/F/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado	**115,83**	€
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, co	107,99800	€
			Altres conceptes	7,83200	€
P-23	E31B3000	kg	Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**1,80**	€
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm	0,00989	€
			Altres conceptes	1,79011	€
P-24	E38B3000	kg	Armadura para riostras y pilarejos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**1,83**	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm	0,01187	€
			Altres conceptes	1,81813	€
P-25	E3Z152T1	m2	Capa de limpieza y nivelación 10 cm de espesor con hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de cemento, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, HL-150/B/ 20, con una sustitución del 50% del árido grueso por árido reciclado mixto con marcado CE, procedente de plantas de reciclado de residuos de la construcción o demolición autorizadas Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	**18,09**	€
	B068-HPOJ	m3	Hormigón de limpieza con áridos reciclados, con una dosificación de 150 kg/m3 de ce	11,94480	€
			Altres conceptes	6,14520	€
P-26	E4415125	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**2,63**	€
	B44Z502A	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminad	1,69000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-27	E4427025	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, para elementos de anclaje formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**2,65**	€
	B44Z702A	kg	Acero S275J2 según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminad	1,71000	€
			Altres conceptes	0,94000	€
P-28	E4435111	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**2,09**	€
	B44Z5011	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminad	1,41000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-29	E4435122	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**2,43**	€
	B44Z5021	kg	Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles laminad	1,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,91000	€
P-30	E45117B3	m3	Hormigón para pilares, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 20 mm, colocado con cubilote	**154,73**	**€**
	B065710C	m3	Hormigón HA-25/P/10/I de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 10 mm, con	106,13400	€
			Altres conceptes	48,59600	€
P-31	E45817C3	m3	Hormigón para antepehcos en cubierta, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, colocado con cubilote	**152,38**	**€**
	B065710B	m3	Hormigón HA-25/F/12/XC1 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 12 mm, co	106,13400	€
			Altres conceptes	46,24600	€
P-32	E45C17C3	m3	Hormigón para losas, HA-25/F/12/XC1, de consistencia fluida y tamaño máximo del árido 12 mm, vertido con cubilote. Incluido el hormigonado de los zunchos de planta. Incluido la formación del peldaño en la losa escalera	**134,16**	**€**
	B065710B	m3	Hormigón HA-25/F/12/XC1 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 12 mm, co	103,10160	€
			Altres conceptes	31,05840	€
P-33	E45C18H3	m3	Hormigón para losas, HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote	**131,16**	**€**
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, co	100,14360	€
			Altres conceptes	31,01640	€
P-34	E4B13000	kg	Armadura para pilares AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**1,80**	**€**
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm	0,00970	€
			Altres conceptes	1,79030	€
P-35	E4B83000	kg	Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)	**1,97**	**€**
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm	0,00970	€
			Altres conceptes	1,96030	€
P-36	E4BC3000	kg	Armadura de losas de estructura AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes: El peso unitario para su cálculo será el teórico Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF. El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes) El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la	**2,05**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar)		
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm	0,02328	€
			Altres conceptes	2,02672	€
P-37	E4D11105	m2	Montaje y desmontaje de encofrado con plafones metálicos para pilares de sección rectangular, para revestir, de altura hasta 5 m Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.	**27,67**	**€**
	B0D625A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,16434	€
	B0DZP200	u	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x50 cm	0,24000	€
	B0DZA000	l	Desencofrante	0,24240	€
	B0D81280	m2	Panel metálico de 50x50 cm para 50 usos	1,12800	€
	B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,39435	€
			Altres conceptes	25,50091	€
P-38	E4D24A03	m2	Montaje y desmontaje de una cara de encofrado, con panel metálico de 50x60 cm, para muros de base rectilínea, encofrados a dos caras, de altura <= 3 m Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados. La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.	**24,86**	**€**
	B0DZP300	u	Parte proporcional de elementos auxiliares para paneles metálicos, de 50x60 cm	0,26000	€
	B0D625A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 3 m de altura y 150 usos	0,15045	€
	B0DZA000	l	Desencofrante	0,24240	€
	B0A31000	kg	Clavo de acero	0,19032	€
	B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,68816	€
	B0D81380	m2	Panel metálico de 50x60 cm para 50 usos	1,03505	€
			Altres conceptes	22,29362	€
P-39	E4DC2D00	m2	Montaje y desmontaje de encofrado de losas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.	**44,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.		
	B0D71130	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	2,62900	€
	B0D31000	m3	Lata de madera de pino	0,81456	€
	B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,45540	€
	B0A31000	kg	Clavo de acero	0,20034	€
	B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,54169	€
	B0DZA000	l	Desencofrante	0,12120	€
			Altres conceptes	39,38781	€
P-40	E4DCBD02	m2	Montaje y desmontaje de encofrado de losas inclinadas, a una altura <= 5 m, con tablero de madera de pino forrado con tablero fenólico para dejar el hormigón visto Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT y que se encuentre en contacto con el hormigón. Este criterio incluye los apuntalamientos previos, los elementos auxiliares para el montaje de los encofrados y los elementos de acabado de las esquinas para hormigón visto, como son berenjenos, goterones, u otros sistemas, así como la recogida, limpieza y acondicionamiento de los elementos utilizados.	**91,64**	**€**
			La superficie correspondiente a agujeros interiores se debe deducir de la superficie total de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En los huecos que no se deduzcan, la medición incluye la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también la superficie necesaria para conformar el perímetro de los huecos.		
	B0A31000	kg	Clavo de acero	0,20034	€
	B0D71130	m2	Tablero elaborado con madera de pino, de 22 mm de espesor, para 10 usos	2,62900	€
	B0D75000	m2	Tablero elaborado con aglomerado hidrófugo con 2 caras plastificadas, de 10 mm de e	16,52550	€
	B0DZA000	l	Desencofrante	0,18180	€
	B0D629A0	cu	Puntal metálico y telescópico para 5 m de altura y 150 usos	0,54169	€
	B0D31000	m3	Lata de madera de pino	1,62912	€
	B0D21030	m	Tablón de madera de pino para 10 usos	0,59708	€
			Altres conceptes	69,33547	€
P-41	E511GBFK	m2	Acabada de azotea con pavimento de rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, de color rojo, colocada con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%	**31,91**	**€**
	B0FG1JA3	u	Rasilla cerámica común de forma rectangular y elaboración manual, de 28x14x1 cm, d	11,93400	€
			Altres conceptes	19,97600	€
P-42	E546HMBA	m2	Cubierta sandwich ´´in situ´´ con pendiente superior a 30 %, formada por dos planchas, la inferior es un perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de altura y 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 26 y 27 cm4 y una masa superficial entre 6 y 7 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, la superior es un perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 y 345 mm y una altura entre 35 y 40 mm de 0,6 mm de espesor, con una inercia entre 10 y 11 cm4 y una masa superficial entre 5 y 6 kg/m2, acabado liso, según la norma UNE-EN 14782, y perfiles omega de acero, de longitud 100 mm como separadores y aislamiento con placa de lana	**85,98**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 y espesor 90 mm colocado con fijaciones mecánicas		
	B44ZB052	kg	Acero S235JRC según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles confor	5,94000	€
	B7C9GCP0	m2	Placa rígida de lana mineral de roca (MW), de densidad 126 a 160 kg/m3, de 90 mm d	36,99000	€
	B0CH7520	m2	Perfil nervado de chapa de acero galvanizada con 3 nervios separados entre 340 i 345	9,00900	€
	B0CH5320	m2	Perfil grecado de chapa de acero galvanizada con grecas cada 172 mm, de 44 mm de	10,97250	€
	B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela	4,45500	€
			Altres conceptes	18,61350	€
P-43	E54ZW35A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para borde libre, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**23,29**	**€**
	B7JZ00F6	m	Perfil de estanqueidad para remates de plancha de acero plegada	3,64000	€
	B0CHT35A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espeso	4,92660	€
	B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela	1,62000	€
			Altres conceptes	13,10340	€
P-44	E54ZW55A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espesor, 50 cm de desarrollo, como máximo, con 3 pliegues, para extremo de voladizo, colocado con fijaciones mecánicas, con perfiles conformados de etanqueidad Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**21,13**	**€**
	B0A5AA00	u	Tornillo autoroscante con arandela	1,62000	€
	B0CHT55A	m	Remate de plancha de acero plegada con acabado galvanizado, de 0,8 mm de espeso	4,92660	€
	B7JZ00F6	m	Perfil de estanqueidad para remates de plancha de acero plegada	3,64000	€
			Altres conceptes	10,94340	€
P-45	E55212A1	u	Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija, de 2 láminas de metacrilato, para un hueco de obra de 100x100 cm con zócalo prefabricado, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**524,15**	**€**
	B5ZZJTNT	u	Tornillo de acero galvanizado de 5.5x110 mm, con juntas de plomo y hierro y taco de n	0,84000	€
	B55212A1	u	Claraboya cuadrada de forma parabólica, fija con 2 láminas de metacrilato, para un hu	471,51000	€
			Altres conceptes	51,80000	€
P-46	E559B4BEK	m3	Zócalo del lucernario/claraboya para un hueco rectangular, con pared de 14 cm de espesor para revestir, de ladrillo perforado LD de 290x140x90 mm ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT con mortero de cemento 1:4	**376,96**	**€**
	B0F1E2ALK83	u	Gero 10, ref. G10 de la serie Gama Convencional de ALPICAT	27,94584	€
			Altres conceptes	349,01416	€
P-47	E5615E40	m2	Lucernarios de placas de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anchura y tratamiento para la absorción de la radiación ultravioleta en las dos caras, con soportes de perfil de aluminio y juntas de estanqueidad, colocado Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	**104,33**	**€**
	B0CA5E40	m2	Placa de policarbonato celular de 10 mm de espesor y 4 paredes, de 600 mm de anch	25,28000	€
	B56Z0005	m2	Perfilería y elementos auxiliares para lucernarios de placas de policarbonato de 8 a 12	17,38000	€
			Altres conceptes	61,67000	€
P-48	E56AU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con perfiles T,L y rectangulares, de 105 mm de altura, con piezas de refuerzo en las uniones, tapas de perfiles de aluminio, y juntas de estanqueidad inferiores y superiores del acristalamiento, para vidrios de hasta 32 mm de espesor, trabajada en taller y fijada con fijaciones mecánicas sobre antepecho de obra o estructura metálica Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**119,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A62F90	u	Taco de acero de d 10 mm, con tornillo, arandela y tuerca	0,89000	€
	B56EU010	m	Estructura de perfiles de aluminio lacado, para lucernarios de cubierta inclinada, con p	71,51550	€
			Altres conceptes	47,48450	€
P-49	E5Z15A4B	m2	Formación de pendientes con hormigón de 150 kg/m3, con una proporción en volumen 1:4:8, con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L 32,5 R y árido de piedra calcárea de grandària màxima 20 mm, elaborado en obra con hormigonera de 165 l, de 15 cm de espesor medio, con acabado fratasado Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%	**23,96**	**€**
			Altres conceptes	23,96000	€
P-50	E5ZD2H0U	m	Mimbel contra paramento, de rasilla de cerámica con goterón, tomada con mortero asfáltico Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	**15,67**	**€**
	B0FJ3QQ3	u	Rasilla con 1 arista con goterón, de 14x28 cm, de cerámica natural color rojo	6,14754	€
			Altres conceptes	9,52246	€
P-51	E612B51P	m2	Pared de cerramiento apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**40,54**	**€**
	B0F1D2A1	u	Ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma	7,56364	€
			Altres conceptes	32,97636	€
P-52	E612BR1P	m2	Pared divisoria apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**39,68**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0F1D2A1	u	Ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma	7,56364	€
			Altres conceptes	32,11636	€
P-53	E612LM1V	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 11,5 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 240x115x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**43,81**	**€**
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según n	1,56087	€
	B0FA1HA0	u	Ladrillo doble hueco de 240x115x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 7	6,97680	€
	B0111000	m3	Agua	0,02173	€
			Altres conceptes	35,25060	€
P-54	E612T5AV	m2	Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**39,94**	**€**
	B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 7	7,95600	€
	B0111000	m3	Agua	0,02330	€
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según n	1,82969	€
			Altres conceptes	30,13101	€
P-55	E612TRAV	m2	Pared divisoria apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.	**35,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.		
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según n	1,82969	€
	B0FA12A0	u	Ladrillo doble hueco de 290x140x100 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 7	7,95600	€
	B0111000	m3	Agua	0,02330	€
			Altres conceptes	25,28101	€
P-56	E61A991K	m2	Pared de cerramiento de 25 cm de espesor, de bloque de arcilla expandida hueco liso de 500x200x250 mm, categoría I, según la norma UNE-EN 771-3 con doble cámara, para revestir, tomado con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte. Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**38,41**	**€**
	B0E955R0	u	Bloque de mortero de arcilla expandida, hueco liso con doble cámara, de 500x200x250	14,69412	€
			Altres conceptes	23,71588	€
P-57	E6524JGA	m2	Tabique de placas de yeso laminado formado por estructura sencilla normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del tabique de 150 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, 2 placas tipo estándar (A) en cada cara de 15 mm de espesor cada una, fijadas mecánicamente	**52,88**	**€**
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	1,09600	€
	B6B12411	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 90 m	1,66583	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso la	0,63920	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,20000	€
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	6,85500	€
	B0A4A400	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,60720	€
	B0A61600	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm de diámetro, con tornillo	1,68000	€
	B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según	23,77240	€
	B6B11411	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 90	4,25691	€
			Altres conceptes	12,10746	€
P-58	E7138YCK	m2	Membrana para impermeabilización de cubiertas PN-1 según la norma UNE 104402 d'una làmina, de densidad superficial 3,8 kg/m2 formada por lámina de betún modificado LBM (APP)-40-PE, con armadura de film de polietileno de 95 g/m2, colocada sobre capa separadora con geotextil Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% En este criterio de deducción de huecos se incluye el acabado específico de los encuentros con los paramentos o elementos verticales que conforman el hueco, utilizando, si es	**19,24**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapes.		
	B7B11170	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido, ligado mecánicamente de 70 a	1,38600	€
	B711Y0C0	m2	Lámina de betún modificado con plastómero, no protegida, LBM (APP) 40-PE con arm	9,06400	€
			Altres conceptes	8,79000	€
P-59	E774320Y	m2	Membrana de una lámina de polietileno de alta densidad permeable al vapor no resistente a la intemperie, con masa específica de 136 a 160 g/m2, con refuerzo de geotextil, sellado con cinta adhesiva y fijada mecánicamente	**25,98**	**€**
	B0A33300	cu	Tachuelas de acero de 30 mm de longitud	1,14000	€
	B7ZZ111B	m	Cinta adhesiva para láminas de polietileno permeable al vapor	0,69300	€
	B71449S0I5P	m2	Lámina impermeabilizante autoadhesiva, barrera antigases como el metano y radón, m	11,00000	€
			Altres conceptes	13,14700	€
P-60	E7BC37A0	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente de 100 a 110 g/m2, sin adherir Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos.	**3,68**	**€**
	B7B137A0	m2	Geotextil formado por fieltro de polipropileno/polietileno no tejido, ligado térmicamente	1,92500	€
			Altres conceptes	1,75500	€
P-61	E7C25874	m2	Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 700 kPa, resistencia térmica entre 2.353 y 2,162 m2·K/W, con la superficie lisa y borde media madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%	**22,26**	**€**
	B7CZ1800	u	Taco y soporte de nylon para fijar materiales aislantes, de 80 mm de espesor como má	1,62000	€
	B7C25870	m2	Plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresió	16,13850	€
			Altres conceptes	4,50150	€
P-62	E7C28831	m2	Aislamiento de plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresión >= 200 kPa, resistencia térmica entre 2.581 y 2,353 m2·K/W, con la superficie lisa y borde machihembrado, colocada sin adherir Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%	**17,93**	**€**
	B7C28830	m2	Plancha de poliestireno extruido (XPS), de 80 mm de espesor, resistencia a compresió	14,33250	€
			Altres conceptes	3,59750	€
P-63	E81128T2	m2	Enfoscado a buena vista sobre paramento horizontal exterior, a más de 3,00 m de altura, con mortero uso corriente (GP) de designación CSIII W1, según la norma UNE-EN 998-1, fratasado	**29,88**	**€**
	B8112180	t	Mortero de cemento uso corriente (GP), de designación CSIII-W1, según norma UNE-	0,85909	€
	B0111000	m3	Agua	0,01590	€
			Altres conceptes	29,00501	€
P-64	E8121412	m2	Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	**11,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado.		
	B0521200	kg	Yeso de designación C6/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1	0,09576	€
			Altres conceptes	11,37424	€
P-65	E8122213	m2	Enyesado maestreado sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con escayola A según la norma UNE-EN 13279-1 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales del hueco en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran el hueco, como son los marcos que se hayan ensuciado.	**16,98**	**€**
	B0522300	kg	Yeso escayola de designación A, según la norma UNE-EN 13279-1	0,09576	€
			Altres conceptes	16,88424	€
P-66	E831618V	m2	Chapado de paramento vertical exterior a más de 3,00 m de altura, con plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocada con adhesivo para baldosa cerámica C2(UNE-EN 12004) y rejuntado con lechada CG2 (UNE-EN 13888) Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. En revestimiento de paramentos, con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2 y <= 2 m2: Se deduce el 50% Huecos > 2 m2: Se deduce el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como jambas, dinteles, etc. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.	**92,32**	**€**
	B05A2202	kg	Material para rejuntado de baldosas cerámicas CG2 según norma UNE-EN 13888, bla	0,70380	€
	B0711020	kg	Adhesivo cementoso tipo C2 según norma UNE-EN 12004	5,32665	€
	B0F422A2	u	Plaqueta de elaboración mecánica de 290x100x30 mm, de cara vista, categoría I, HD,	22,59091	€
			Altres conceptes	63,69864	€
P-67	E83E6KIA	m2	Trasdosado de placas de yeso laminado formado por estructura autoportante arriostrada normal con perfilería de plancha de acero galvanizado, con un espesor total del trasdosado de 120 mm, montantes cada 600 mm de 90 mm de ancho y canales de 90 mm de ancho, con 2 placas estándar (A) de 15 mm de espesor, fijadas mecánicamente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.	**41,63**	**€**
	B0A61600	u	Taco de nylon de 6 a 8 mm de diámetro, con tornillo	1,68000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44ZB052	kg	Acero S235JRC según UNE-EN 10025-2, formado por pieza simple, en perfiles confor	0,41580	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,20000	€
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	1,09600	€
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm de ancho para juntas de placas de yeso la	0,63920	€
	B6B12411	m	Canal de plancha de acero galvanizado, en paramentos horizontales con perfiles 90 m	1,58650	€
	B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según	11,88620	€
	B0A4A400	cu	Tornillos, de acero galvanizados	0,60720	€
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	6,85500	€
	B6B11411	m	Montante de plancha de acero galvanizado, en paramentos verticales con perfiles 90	4,05420	€
			Altres conceptes	12,60990	€
P-68	E8445260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**39,17**	**€**
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	2,46780	€
	B84Z7850	m2	Entramado de estructura doble de acero galvanizado para falso techo continuo de plac	7,20000	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,09450	€
	B0CC1410	m2	Placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según	5,94310	€
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733	€
			Altres conceptes	22,81727	€
P-69	E8449260	m2	Falso techo de placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**42,10**	**€**
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	2,46780	€
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,09450	€
	B84Z7850	m2	Entramado de estructura doble de acero galvanizado para falso techo continuo de plac	7,20000	€
	B0CC2410	m2	Placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), segú	8,82710	€
			Altres conceptes	22,86327	€
P-70	E844D220	m2	Falso techo de transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superfície y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 y clase de absorción acústica C según la norma UNE-EN ISO 11654, con entramado estructura simple de acero	**64,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			galvanizado formado por perfiles colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.		
	B0A44000	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	2,46780	€
	B0CCHN3H	m2	Transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación ti	24,49340	€
	B84Z5610	m2	Entramado de estructura simple de acero galvanizado para falso techo continuo de pla	4,25000	€
	B7J500ZZ	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,09450	€
			Altres conceptes	32,63697	€
P-71	E898JAC0	m2	Pintado de paramento vertical de yeso con pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color, con una capa de imprimación específica e dos capas de acabado Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado.	**8,26**	**€**
	B89ZQDC0	l	Pintura con bajo contenido de disolventes, plástica para interiores, de color	3,93924	€
	B8ZAJ0A0	l	Imprimación a base de aceites y resinas vegetales	0,99056	€
			Altres conceptes	3,33020	€
P-72	E898K2A0	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso, con pintura plástica con acabado liso Criterio de medición: m2 de superficie real medida según las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 4 m2: No se deducen Huecos > 4 m: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen la superficie de los paramentos laterales de la obertura en una profundidad de 30 cm, como máximo, excepto en el caso de las oberturas de más de 4,00 m2 en que esta superficie se medirá expresamente. Incluyen igualmente la limpieza de los elementos que configuran la obertura, como los marcos que se hayan ensuciado.	**6,49**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plástica, para interiores	1,49573	€
	B8ZA1000	kg	Selladora	0,82467	€
			Altres conceptes	4,16960	€
P-73	E8J5542E	m	Coronación de pared de 10 a 20 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**22,88**	**€**
	B8J55402	m	Pieza de hormigón polímero para coronación de paredes de 10 a 20 cm de espesor, d	13,03500	€
	B0111000	m3	Agua	0,00141	€
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según n	0,33956	€
			Altres conceptes	9,50403	€
P-74	E8J5A42E	m	Coronación de pared de 21 a 30 cm de espesor, con pieza de hormigón polimérico de sección plana y con goterón en los dos cantos, de color estándar, colocada con mortero para	**27,27**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			albañilería clase M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.		
	B0111000	m3	Agua	0,00213	€
	B0710250	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 5 (5 N/mm2), de designación G según n	0,50934	€
	B8J5A402	m	Pieza de hormigón polímero para coronación de paredes de 21 a 30 cm de espesor, d	17,51200	€
			Altres conceptes	9,24653	€
P-75	E8K5703A	m	Vierteaguas con pieza de hormigón polimérico de 16 cm de anchura, con goterón, de color blanco, colocada con mortero para albañilería clase M2.5 (2,5N/mm2) de designación (G) según UNE-EN 998-2 Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**23,53**	**€**
	B0111000	m3	Agua	0,00141	€
	B0710220	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 2.5 (2,5 N/mm2), de designación G segú	0,40048	€
	B8K57003	m	Pieza de hormigón polimérico para vierteaguas, de 16 cm de anchura, con goterón, de	14,34400	€
			Altres conceptes	8,78411	€
P-76	E9234G91	m2	Subbase de 20 cm de espesor de grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm, con extendido y compactado del material Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT. m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No serán de abono las creces laterales, ni las necesarias para compensar la merma de espesores de capas subyacentes.	**13,01**	**€**
	B0331300	t	Grava de cantera de piedra calcárea, de 50 a 70 mm	7,82231	€
			Altres conceptes	5,18769	€
P-77	E93618B1	m2	Solera de hormigón HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, de espesor 15 cm, colocado desde camión	**23,85**	**€**
	B065960B	m3	Hormigón HA-25/F/20/XC2 de consistencia fluida, tamaño máximo del árido 20 mm, co	15,16881	€
			Altres conceptes	8,68119	€
P-78	E9C1143B	m2	Pavimento de terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso, colocado a pique de maceta con mortero de cemento 1:6, con juntas de 1.5 a 2 u mm de espesor Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%	**34,43**	**€**
	B9CZ2000	kg	Lechada de color	1,57290	€
	B9C11432	m2	Terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso	20,18640	€
			Altres conceptes	12,67070	€
P-79	EABGM768	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 150x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**531,42**	**€**
	BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio	74,02000	€
	BABGMA68	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hue	437,46000	€
			Altres conceptes	19,94000	€
P-80	EABGP768	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hueco de obra de 160x215 cm, con bastidor de tubo de 40x20x1,5 mm, chapas lisas de 1 mm de espesor y marco, ventana de 40x20, cerradura de golpe, acabado esmaltado, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**548,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BABGPA68	u	Puerta de acero galvanizado en perfiles laminados de dos hojas batientes, para un hue	454,73000	€
	BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio	74,02000	€
			Altres conceptes	20,20000	€
P-81	EAF2C274	u	Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 60x120 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210 Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**108,58**	**€**
	BAF2C174	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco d	85,93920	€
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent	4,41100	€
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocompone	1,67790	€
			Altres conceptes	16,55190	€
P-82	EAF2CE99	u	Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco del mismo material en forma de L. El marco soldado perimetralmente al premarco. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco. Placa fija de 2m de ancho. Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm. Para un hueco en paramento de 200x385cm	**895,64**	**€**
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent	8,62150	€
	BAF2C474	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco d	841,07100	€
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocompone	3,35580	€
			Altres conceptes	42,59170	€
P-83	EAF2KE35	u	Ventana de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas correderas e una hoja fija superior o inferior, para un hueco de obra aproximado de 210x165 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**558,58**	**€**
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocompone	3,59550	€
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent	9,02250	€
	BAF28635	m2	Ventana de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, con dos hojas c	383,77080	€
	BAF2C285	m2	Hoja fija de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, para un hueco d	124,05015	€
			Altres conceptes	38,14105	€
P-84	EAFA3H04	u	Puerta de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra aproximado de 240x230 cm, elaborada con perfiles de precio medio Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**1.142,63**	**€**
	BAFA3604	m2	Puerta de aluminio anodizado natural, para colocar sobre premarco, con dos hojas bati	1.076,12400	€
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocompone	3,35580	€
	B7J50090	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base poliuretano monocomponent	8,42100	€
			Altres conceptes	54,72920	€
P-85	EAN52F73	u	Premarco para balconera, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 480x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la	**85,45**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.		
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm	84,18500	€
			Altres conceptes	1,26500	€
P-86	EANA6186	m	Premarco de acero en partición interior para un conjunto de puerta de 80cm + cristalería fija + puerta abatible de 100cm de ancho. Y de una altura de 210cm. Acabado que las carpiterías, de DM y forrado con melamina.	**7,71**	**€**
	BANA6186	m	Premarco de aluminio para partición interior para puerta DM	7,60000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-87	EANA6196	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 90 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.	**33,75**	**€**
	BANA6196	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 90 cm de anc	33,25000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
P-88	EANA61F_	u	Premarco en partición inteiror para puerta de madera para una luz de marco de 400 cm de ancho y 210 cm de altura	**48,41**	**€**
	BANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 160 cm de an	47,69000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-89	EANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera para una luz de marco de 160 cm de anchura y 210 cm de altura Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.	**48,41**	**€**
	BANA61F6	u	Premarco de paredón para puerta de madera, para una luz de marco de 160 cm de an	47,69000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-90	EANDAB40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de 110x 210 cm de luz de paso, para acabado enfoscado o enyesado, montada	**310,20**	**€**
	BANCAB40	u	Caja y premarco para puerta corredera empotrada de acero galvanizado, de 1 hoja de	287,34000	€
			Altres conceptes	22,86000	€
P-91	EANV3483	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 120x215 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.	**31,54**	**€**
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm	31,07500	€
			Altres conceptes	0,46500	€
P-92	EANV3673	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 180x265 cm Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.	**40,72**	**€**
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm	40,11500	€
			Altres conceptes	0,60500	€
P-93	EANV3E73	u	Premarco para puerta, de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm2, para un hueco de obra aproximado de 360x265 cm	**51,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. La unidad de obra no incluye el coste de la colocación del marco, que es imputable a la unidad de obra de ejecución de la pared en la cual va colocado si la superficie es igual o inferior a 4 m2, o a una unidad de obra específica de colocación de marcos en caso diferente.		
	BAN51400	m	Premarco de tubo de acero galvanizado de sección 60x20 mm	50,28500	€
			Altres conceptes	0,75500	€
P-94	EAQ_N530	u	Hoja para puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco anclado al paramento. Para un hueco en paramento de paso libre de 90x210cm. y cierre de muletilla	**390,29**	**€**
	BAQDMD30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm al	90,43000	€
	BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio	33,12000	€
	KAZGU004	u	Par de tiradores de acero inoxidable 316, de 30 mm de diámetro y 40 cm de longitud, c	169,07493	€
			Altres conceptes	97,66507	€
P-95	EAQDN430	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**147,40**	**€**
	BAQDMC30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm al	85,20000	€
	BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio	33,12000	€
			Altres conceptes	29,08000	€
P-96	EAQDN530	u	Hoja batiente para puerta interior, de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm de altura, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**152,71**	**€**
	BAQDMD30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 90 cm de anchura y 210 cm al	90,43000	€
	BAZGC360	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja batiente, de precio medio	33,12000	€
			Altres conceptes	29,16000	€
P-97	EAQDNC30	u	Conjunto de dos hojas batientes para puerta interior, de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm de altura cada una, de caras lisas de tablero de madera de densidad media de 8mm de espesor, estructura interior de madera, con acabado chapado melamina Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**308,75**	**€**
	BAZGC370	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas batientes, de precio medio	74,02000	€
	BAQDMC30	u	Hoja batiente para puerta interior de 35 mm de espesor, 80 cm de anchura y 210 cm al	170,40000	€
			Altres conceptes	64,33000	€
P-98	EAQFAL16	u	Hoja para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 100x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada	**242,16**	**€**
	BAQDS1AA	u	Hoja para puerta interior de 40 mm de espesor, para una luz de 100x 210 cm, de caras	97,55000	€
	BAZ2CA46	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 100x 210cm, de DM l	83,80000	€
	BAZGC3H0	u	Herrajes para puerta de interior de una hoja corredera, de precio medio	9,82000	€
			Altres conceptes	50,99000	€
P-99	EAQFHL16	u	Dos hojas para puerta corredera empotrada con una luz de paso de 200x 210 cm, de caras lisas, acabado superficial conde DM lacado, herrajes de precio medio y tapetas del premarco con madera el mismo tipo, fijada a las guias de la caja empotrada	**406,76**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQDS1AA	u	Hoja para puerta interior de 40 mm de espesor, para una luz de 100x 210 cm, de caras	195,10000	€
	BAZ2CH46	u	Galce para puerta corredera empotrada para una luz de paso de 200x 210cm, de DM l	97,65000	€
	BAZGC3G0	u	Herrajes para puerta de interior de dos hojas correderas, de precio medio	28,98000	€
			Altres conceptes	85,03000	€
P-100	EASA81LB	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90, una hoja batiente, para una luz de 100x210 cm, precio alto con cierre antipánico, colocada Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**439,58**	**€**
	BASA81LB	u	Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 90 una hoja batiente para una luz de 100x210 cm,	425,53000	€
			Altres conceptes	14,05000	€
P-101	EAVBEK45	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor de 40 a 45 mm de altura y de 4,5 a 5 kg por m2 Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones del proyecto, de acuerdo con los siguientes criterios: Ancho y alto: En múltiplos de 5 cm Para unidades con una superficie inferior a 1,50 m2: Se medirán 1,50 m2 por unidad Se tomará el múltiplo inmediato superior en caso de que la dimensión no lo sea. En la dimensión de la altura se añadirá la parte necesaria para llegar hasta el eje de suspensión.	**36,74**	**€**
	BAVBEK45	m2	Persiana enrollable de PVC, de lamas de 14 a 14,5 mm de espesor, 40 a 45 mm de alt	28,93000	€
			Altres conceptes	7,81000	€
P-102	EAZGG460	u	Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m, de longitud, para una puerta de peso máximo de 60 kg, 2 carros para suspensión de la puerta, topes retenedores, pieza de guiado inferior y elementos de fijación, montada en los paramentos de soporte y en la puerta	**116,00**	**€**
	BAZGG460	u	Herrajes para puertas correderas compuestos por guía de aluminio anodizado de 4 m,	71,85000	€
			Altres conceptes	44,15000	€
P-103	EB14B9KD	m	Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero, fijado mecánicamente Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**96,41**	**€**
	BB14F8B0	m	Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado puli	66,63000	€
			Altres conceptes	29,78000	€
P-104	EB1518AE	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasamano, travesaño inferior, montantes cada 100 cm y barrotes cada 10 cm, de 100 cm de altura, anclada en la obra con mortero Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**280,27**	**€**
	B0710180	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 7.5 (7,5 N/mm2), de designación G segú	0,64280	€
	BB1518A0	m	Barandilla de acero inoxidable austenítico de designación 1.4301 (AISI 304), con pasa	244,23000	€
			Altres conceptes	35,39720	€
P-105	EB32U060	m2	Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30 mm, plafones de malla deployé 40x10 mm con chapa de 1 mm de espesor, galvanizada, superfície máxima plafón 2,5 m2, anclada con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	**136,10**	**€**
	BB32U010	m2	Reja con marco perimetral de perfiles L 30x30 mm, y separadores de perfiles T 30x30	111,45000	€
			Altres conceptes	24,65000	€
P-106	EC154H01	m2	Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de espesor, con 1 butiral transparente, clase 1 (B) 1 según UNE-EN 12600, colocado con junquillo sobre madera, acero o aluminio Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Se considerarán las respectivas dimensiones de acuerdo con los criterios siguientes: se tomará el múltiplo inmediato superior en el caso de que la dimensión no lo sea: Largo y ancho: Múltiplos de 3 cm	**110,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Unidades con superficie < 0,25 m2: 0,25 m2 por unidad		
	BC154H01	m2	Vidrio laminar de seguridad 3 lunas, con acabado de luna incolora, de 6+6+6 mm de e	90,91000	€
			Altres conceptes	19,78000	€
P-107	ED5Z1100	m	Canaleta para recogida de aguas de filtración, colocada a pie de muro, con mortero de cemento 1:6	**10,79**	**€**
			Altres conceptes	10,79000	€
P-108	EEJ1YEF8	ud	Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4, recuperador entàltpic amb bateria d'expaaansió directa i sense humectació. Cabal 1000m3/h. Filtre d'aire de marc metàl·lic i safata de condensats de material termoplàstic. Inclou filtres necessaris. Inclou envolvent, safata condensats, accesoris de muntatge i bomba de condensats si es necessari. Inclou grua i bancada.	**6.875,82**	**€**
	FPM324ORD0	u	Fan-coil de sostre per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, horitzont	6.660,00000	€
			Altres conceptes	215,82000	€
P-109	EF118221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 1´´1/2, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente	**21,71**	**€**
	BF118200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 1´´1/2, segons la norma DIN EN ISO 2	3,55980	€
	BFW11820	u	Accesorio para tubos de acero negro de 1´´1/2, para soldar	0,56400	€
	B0A71H00	u	Abrazadera metálica, de 47 mm de diámetro interior	0,19140	€
	BFY11820	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de 1´´1/2, sold	0,25500	€
			Altres conceptes	17,13980	€
P-110	EF11A221	m	Tubo de acero negro sin soldadura de diámetro nominal 2´´, según la norma DIN EN ISO 2440 ST-35, soldado, con grado de dificultad bajo y colocado superficialmente	**34,82**	**€**
	BFY11A20	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de acero negro de 2´´1/2, sold	0,46000	€
	BFW11A20	u	Accesorio para tubos de acero negro de 2´´1/2, para soldar	2,26500	€
	BF11A200	m	Tub d'acer negre sense soldadura de diàmetre 2´´1/2, segons la norma DIN EN ISO 2	5,87520	€
	B0A71L00	u	Abrazadera metálica, de 75 mm de diámetro interior	0,47080	€
			Altres conceptes	25,74900	€
P-111	EF11A223	m	Partida para la conexión a la red existente de BIEs del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en perfecto estado de funcionamiento.	**390,78**	**€**
			Sense descomposició	390,78000	€
P-112	EG10BTOR	u	Adaptación y modificación de SUBCUADRO CLIMATIZACIÓN existente con los requerimientos de climatización de la Fase 2. Se incluye Analizador de red ModBus, maniobra, enfangado con pletina de cobre, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. Se colgará el esquema en la puerta del cuadro.	**1.142,52**	**€**
	BG10BT16OR	u	Subquadre Clima	800,00000	€
			Altres conceptes	342,52000	€
P-113	EJ13B81S	u	Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto, colocado con soportes murales y con semipedestal Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**192,14**	**€**
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocompone	0,83895	€
	BJ13B81S	u	Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 c	169,79000	€
			Altres conceptes	21,51105	€
P-114	EJ14BB1P	u	Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio alto, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la	**336,92**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			DT.		
	B7J50010	dm3	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base silicona neutra monocompone	0,28764	€
	BJ14BB1P	u	Inodoro para colocar sobre el pavimento de porcelana esmaltada, de salida horizontal,	283,13000	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta para sellar el enlace de inodoros, vertederos y placas turcas	1,11720	€
			Altres conceptes	52,38516	€
P-115	EJ23612G	u	Grifo monomando temporizado para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**402,55**	**€**
	BJ23612G	u	Grifo monomando temporizado para lavabo, para montar superficialmente sobre encim	374,41000	€
			Altres conceptes	28,14000	€
P-116	EKF.TF.01	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 1/4´´ de diámetro(6,35mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.	**13,14**	**€**
	PIFT.8BBBH	m	Tb Cu reco 6,35 90%acc	3,00000	€
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	3,22000	€
	BFQ3341A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	0,83640	€
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	4,27680	€
			Altres conceptes	1,80680	€
P-117	EKF.TF.02	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/8´´ de diámetro(9,5mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.	**14,52**	**€**
	BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,04500	€
	BFQ3363A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	1,38720	€
	PIFT.8BBBH1	m	Tb Cu reco 9,52 90%acc	3,44000	€
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	3,22000	€
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	4,45500	€
			Altres conceptes	1,97280	€
P-118	EKF.TF.03	ML	TUBERIA COBRE FRIGORIFICO 1/2´´	**16,09**	**€**
	PIFT.8FBBH	m	Tb Cu reco 12x1 90%acc	4,70000	€
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	4,45500	€
	BFQ3364A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	1,48920	€
	BFYQ3030	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,04500	€
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	3,22000	€
			Altres conceptes	2,18080	€
P-119	EKF.TF.04	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 5/8´´ de diámetro(15,9mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.	**21,39**	**€**
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	4,45500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ3385A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	4,00860	€
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,06500	€
	PIFT.8JBBH	m	Tubo de cobre recocido, cromado de 15x1 mm. de sección, para instalaciones de fonta	7,06000	€
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	2,89800	€
			Altres conceptes	2,90340	€
P-120	EKF.TF.05	ML	ML. tubería de cobre estirado en frio sin soldadura, para circuito frigorífico, de 3/4´´ de diámetro(19,1mm), según UNE-EN 12735-1, con p.p. de uniones, soportes y fijaciones, limpieza, secado, verificación de la estanqueidad, incluyendo aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, de espesor según RITE y RD 238/2013, y demás accesorios. Instalada y probada.	**23,23**	**€**
	MOOB01	h	Oficial 1º Frigorista	4,45500	€
	MOOB02	h	Ayudante Frigorista	2,89800	€
	BFYQ3040	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,06500	€
	BFQ3386A	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	4,32480	€
	PIFT.8NBBH	m	Tubo de cobre recocido, cromado de 18x1 mm. de sección, para instalaciones de fonta	8,33000	€
			Altres conceptes	3,15720	€
P-121	EL1QB3FP	u	Ascensor eléctrico de adherencia para 12 personas (900 kg) y 1 m/s, sistema de accionamiento de 2 velocidades de 11 paradas (30 m), maniobra colectiva de subida y bajada, puertas de acceso de maniobrabilidad corredera automática de 100 cm de ancho y 200 cm de alto de acero inoxidable, con velocidad de abertura constante, cabina con puertas de maniobrabilidad corredera automática de acero inoxidable y calidad de acabados alta Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**81.693,92**	**€**
	BLL1P592	u	Bastidor, acabados de cabina de calidad alta, puerta de cabina corredera automática d	10.270,70000	€
	BLH1953B	u	Cuadro y cable de maniobra para ascensor eléctrico de pasajeros de 900 kg de carga	9.996,49000	€
	BLN13B30	u	Botonera de cabina con acabados de calidad alta, para ascensor de pasajeros de 11 p	171,35000	€
	BLT12390	u	Selector de paradas para ascensor eléctrico con sistema de accionamiento de 2 veloci	1.452,22000	€
	BLA425F1	u	Puerta de acceso corredera automática de acero inoxidable de 100 cm de ancho, 200	18.235,69000	€
	BL819200	u	Limitador de velocidad y paracaidas para ascensor eléctrico de pasajeros, adherencia	6.014,78000	€
	BL619200	u	Amortiguadores de foso y contrapesos para ascensores eléctricos de pasajeros adhere	2.745,82000	€
	BL119B30	u	Recorrido de guias y cables de tracción para ascensor eléctrico adherencia de 900 kg	11.929,05000	€
	BLR13300	u	Botonera de piso con acabados de calidad alta, para ascensor con maniobra colectiva	1.105,83000	€
	BLE19320	u	Grupo tractor para ascensor eléctrico de 900 kg, 1 m/s de velocidad y sistema de accio	11.929,05000	€
			Altres conceptes	7.842,94000	€
P-122	EM23134R	u	Boca de incendios con enlace de 25 mm de diámetro, BIE-25, con manguera de 20 m, con armario, montada superficialmente a la pared	**288,81**	**€**
	BMY23000	u	Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio	0,72000	€
	BM231340	u	Boca d'incendis amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 20 m, am	152,40000	€
			Altres conceptes	135,69000	€
P-123	ER66277B	u	Plantación de arbusto o árbol de formato pequeño en contenedor de 40 a 80 l en obras de edificación, excavación de hoyo de plantación de 70x70x50 cm con medios manuales, en una pendiente inferior al 35 %, relleno del hoyo con tierra de la excavación mezclada con un 10% de compost y primer riego Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**58,51**	**€**
	BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8	1,37935	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Agua	0,10976	€
			Altres conceptes	57,02089	€
P-124	F2168943	m2	Derribo de pared de bloque hueco de mortero de cemento de 20 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**19,21**	**€**
			Altres conceptes	19,21000	€
P-125	F2191202	m	Demolición de bordillo, incluído la base, colocado sobre tierra, con medios mecánicos y carga sobre camión Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. Unidad realmente derribada, según las especificaciones de la DT.	**1,43**	**€**
			Altres conceptes	1,43000	€
P-126	F2194XL5	m2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa de fins a 20 cm de espesor, de ancho més de 2 m con retroexcavadora con martillo rompedor y carga sobre camión con medios mecánicos Criterio de medición: m de longitud realmente derribada, según las especificaciones de la DT. m2 de pavimento realmente derribado, según las especificaciones de la DT.	**3,99**	**€**
			Altres conceptes	3,99000	€
P-127	F21H1641	u	Desmontaje de luminaria, columna exterior, accesorios y elementos de sujeción con desconexión de líneas eléctricas, de fins a 6 m de altura, como máximo, derribo de cimiento de hormigón a mano y con compresor, acopio para posterior aprovechamiento e carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.	**66,35**	**€**
			Altres conceptes	66,35000	€
P-128	F2213222	m3	Excavación para rebaje en terreno blando (SPT <20), realizada con pala excavadora y carga directa sobre camión Criterio de medición: m3 de volumen excavado según las especificaciones de la DT, medido como diferencia entre los perfiles transversales del terreno levantados antes de empezar las obras y los perfiles teóricos señalados en los planos, con las modificaciones aprobadas por la DF. No se abonará el exceso de excavación que se haya producido sin la autorización de la DF, ni la carga y el transporte del material ni los trabajos que se necesiten para rellenarlo. Incluye la carga, refinado de taludes, agotamientos por lluvia o inundación y cuantas operaciones sean necesarias para una correcta ejecución de las obras. También están incluidos en el precio el mantenimiento de los caminos entre el desmonte y las zonas donde irán las tierras, su creación y su eliminación, si es necesaria. Tan sólo se abonarán los deslizamientos no provocados, siempre que se hayan observado todas las prescripciones relativas a excavaciones, apuntalamientos y voladuras.	**4,17**	**€**
			Altres conceptes	4,17000	€
P-129	F6121R68	m3	Pared de espesor 14 cm y fins a 2,5 m de alto, de ladrillo macizo de elaboración manual de 290x140x50 mm a dos caras vistas, con mortero cemento 1:4, con pilastras de obra de 29x29 cm cada 3 m Criterio de medición: m3 de volumen medido según las especificaciones de la DT Con deducción del volumen correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 2 m2: No se deducen Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50% Huecos > 4 m2: Se deducen el 100% Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos. Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.	**719,44**	**€**
	B0F11252	u	Ladrillo macizo de elaboración manual, de 290x140x50 mm, caras vistas, categoría I,	187,90979	€
			Altres conceptes	531,53021	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-130	F9F5T80F	m2	Pavimento de pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten, de la serie Vulcano de BREINCO. Artículo: ref. Mediterráneo, ceniza, marfil, desierto, arena, corten de la serie Vulcano de la empresa BREINCO, o equivalente, fabricada con áridos reciclados, colocada sobre base de arena y de mortero 1:4 de 10 N/mm2, y relleno de juntas con mortero Criterio de medición: m2 de superficie ejecutada de acuerdo con las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a huecos interiores, con el siguiente criterio: Pavimentos exteriores: Huecos <= 1,5 m2: No se deducen Huecos > 1,5 m2: Se deduce el 100% Pavimentos interiores: Huecos <= 1 m2: No se deducen Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**59,23**	€
	B0310500	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	0,87990	€
	B9FA4471	m2	Pieza de hormigón cuadrado para pavimento, de 40x40x7 cm, standard color mediterr	22,62750	€
			Altres conceptes	35,72260	€
P-131	FQ11GB15	u	Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocado con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**634,71**	€
	BQ11GB15	u	Banco de listones de madera tropical, de 230 cm de longitud, con protección fungicida	596,46000	€
			Altres conceptes	38,25000	€
P-132	FQ11GC10	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida insecticida e hidrófuga, acabado incoloro, con respaldo, soportes y apoyabrazos de madera, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**284,72**	€
	BQ11GC10	u	Silla de listones de madera tropical, de 68 cm de longitud, con protección fungicida ins	251,64000	€
			Altres conceptes	33,08000	€
P-133	FQ127N03	u	Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud con soporte de fundición de aluminio con acabado anodizado, apoyabrazos y respaldo, referencia NLB31+, de la serie Neoromántico Liviano de SANTA & COLE. Artículo: ref. 31 de la serie Neoromántico Liviano de la empresa SANTA & COLE, o equivalente, colocado con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**1.520,14**	€
	BQ127N02	u	Banco de 7 tablas con asiento de aluminio anodizado natural, de 300 cm de longitud c	1.489,50000	€
			Altres conceptes	30,64000	€
P-134	FQ21BC60	u	Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de chapa perforada de acero de espesor 2 mm con acabado imprimación epoxi y pintura poliéster, y soportes de tubo de 40 mm PA600M de la serie Circular de BENITO URBAN. Artículo: ref. PA600M de la serie Circular de la empresa BENITO URBAN SLU o equivalente, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**101,20**	€
	BQ21BC60	u	Papelera basculante de eje de giro horizontal de 60 l, 37,5 cm de diámetro, circular de	84,60000	€
			Altres conceptes	16,60000	€
P-135	FQ42F015	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con placa base de 200x200 mm, de forma cilíndrica de 900 mm de altura y 100 mm de anchura, colocada con fijaciones mecánicas Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada realmente colocado en la obra.	**54,84**	€
	BQ42F015	u	Pilona de fundición con protección antioxidante y pintura de color negro forja, con plac	26,79000	€
			Altres conceptes	28,05000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-136	FQB90060	u	Relleno de jardinera de 1 m3 de volumen aproximado con medios manuales, con capa de grava de 15 cm de espesor, geotextil y sustrato de tierra vegetal	**99,38**	€
	B0330401	t	Grava de cantera, de 30 a 50 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3	13,38740	€
	B7B151D0	m2	Geotextil formado por fieltro de poliéster no tejido, ligado mecánicamente de 140 a 190	1,06000	€
	BR3P2150	m3	Tierra vegetal de jardinería de categoría alta, con una conductividad eléctrica menor d	49,52100	€
			Altres conceptes	35,41160	€
P-137	FR469N3J	u	Suministro de Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 350 l Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**431,21**	€
	BR469N3J	u	Cupressus sempervirens Stricta de altura de 550 a 600 cm, en contenedor de 250 a 35	424,84000	€
			Altres conceptes	6,37000	€
P-138	FR622486	u	Plantación de conífera con cepellón o contenedor, de 5 a 7 m de altura de tronco y copa, excavación de hoyo de plantación de 150x150x100 cm con medios mecánicos, en una pendiente inferior al 25 %, relleno del hoyo con sustitución parcial del 60% de tierra de la excavación por arena lavada y compost (70%-30%), primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**309,39**	€
	BR341110	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado a granel	16,61715	€
	B0111000	m3	Agua	1,00800	€
	B0315600	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm	62,65350	€
			Altres conceptes	229,11135	€
P-139	FR6P1595	u	Trasplante dentro de la obra de árbol planifolio de 35 a 50 cm de perímetro de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión.No incluye los trabajos de preparación	**608,20**	€
	BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8	9,14875	€
	B0111000	m3	Agua	1,16480	€
	B0315601	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3	153,33800	€
			Altres conceptes	444,54845	€
P-140	FR6P2395	u	Trasplante dentro de la obra de conífera de 3,5 a 5 m de altura de tronco, incluye repicado con retroexcavadora y medios manuales, formación de cepellón con medios manuales, excavación de hoyo de plantación de 180x180x80 cm con retroexcavadora, plantación con camión grúa en el nuevo lugar de ubicación, relleno del hoyo con 50% de arena, 25% de tierra de la excavación y 25% de compost, primer riego y carga de las tierras sobrantes a camión. No incluye los trabajos de preparación	**557,58**	€
	B0111000	m3	Agua	1,16480	€
	B0315601	t	Arena de río lavada de 0,1 a 0,5 mm, suministrada en sacos de 0,8 m3	153,33800	€
	BR341150	m3	Compost de clase I, de origen vegetal, según NTJ 05C, suministrado en sacos de 0,8	9,14875	€
			Altres conceptes	393,92845	€
P-141	G4BCMACC	m2	Armadura de losas con malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x2200 mm B500SD UNE-EN 10080 Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Este criterio incluye las pérdidas e incrementos de material correspondientes a recortes y empalmes.	**7,49**	€
	B0A14200	kg	Alambre recocido de 1,3 mm	0,03880	€
	B0B34236	m2	Malla electrosoldada de barras corrugadas de acero ME 150x150 mm D:8-8 mm 6000x	5,67600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,77520	€
P-142	G9H11H32	t	Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido calcáreo, extendida y compactada Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote. El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente. No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia.	**79,38**	**€**
	B9H11H32	t	Mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico	73,93000	€
			Altres conceptes	5,45000	€
P-143	G9V2CWJK	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y bisel, colocado a pique de maceta con mortero mixto 1:2:10 Criterio de medición: m de peldaño medido según las especificaciones de la DT.	**108,96**	**€**
	B9V2CWJ0	m	Peldaño de piedra artificial imitando la piedra, precio alto, de una pieza en escuadra y	81,69180	€
	B05B1001	kg	Cemento rápido CNR4 en sacos	0,15990	€
	B9CZ2000	kg	Lechada de color	0,77910	€
			Altres conceptes	26,32920	€
P-144	GBA1U100	m	Pintado sobre pavimento de una banda continua de 10 cm, con pintura alcidica negra, con máquina autopropulsada	**0,75**	**€**
	BBA1U020	kg	Pintura alcidica amarilla para señalización	0,37750	€
			Altres conceptes	0,37250	€
P-145	GBA1U311	m	Pintado de banda de 10 cm de ancho sobre pavimento, con pintura termoplástica en caliente y reflectante con microesferas de vidrio, incluyendo el premarcaje.	**3,04**	**€**
	BBA1U100	kg	Pintura termoplástica en caliente para señalización	2,43300	€
	BBA1M000	kg	Microesferas de vidrio	0,20580	€
			Altres conceptes	0,40120	€
P-146	H1213251	m2	Montaje y desmontaje de andamio tubular metálico fijo, formado por marcos de 70 cm y altura <= 200 cm, con bases regulables, travesaños de tubo, tubos de trabada, plataformas de trabajo de ancho com a mínim de 60 cm, escaleras de acceso, barandillas laterales, zócalos y red de protección de poliamida, colocada en toda la cara exterior y amarradores cada 20 m2 de fachada, incluidos todos los elementos de señalización normalizados y el transporte con un recorrido total máximo de 20 km Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, en módulos de 5 m2.	**8,57**	**€**
			Altres conceptes	8,57000	€
P-147	H6452131	m	Valla de altura 2 m, de plancha nervada de acero galvanizado, postes de tubo de acero galvanizado colocados cada 3 m sobre dados de hormigón y con el desmontaje incluido Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**33,60**	**€**
	B64Z2A00	u	Poste de tubo de acero galvanizado, de 2 m de altura, para valla metálica, para seguri	5,30060	€
	B06F1-I0IL	m3	Hormigón en masa HM-20/B/20/ x0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 y relac	1,52460	€
	B64M2201	m2	Plancha de acero galvanizado de 0,6 mm de espesor, nervada, para valla metálica, pa	12,66000	€
			Altres conceptes	14,11480	€
P-148	H64Z1111	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**191,25**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B64Z1112	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 1 hoja batiente de 1 m de luz d	166,63000	€
			Altres conceptes	24,62000	€
P-149	H64Z1511	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz de paso y 2 m de altura, marco de tubo de acero galvanizado, para valla de plancha metálica y para 2 usos, para seguridad y salud y con el desmontaje incluido Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT.	**601,09**	**€**
	B64Z1512	u	Puerta de plancha preformada de acero galvanizado de 2 hoja batiente de 5 m de luz d	551,35000	€
			Altres conceptes	49,74000	€
P-150	HQU1B150	u	Módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 4,9 x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con 2 inodoros, 3 duchas, lavabo colectivo con 3 grifos y termo eléctrico 50 litros	**365,40**	**€**
	BQU1B150	u	Alquiler de módulo prefabriocado para equipamiento de sanitarios en obra de 3,7x2,4	360,00000	€
			Altres conceptes	5,40000	€
P-151	HQU1E150	u	Módulo prefabricado para equipamiento de oficina técnica en obra de 3,7x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial.	**655,04**	**€**
	BQU1E150	mes	Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 3,7x2,4 m	645,36000	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-152	HQU1E170	u	Módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m con tancaments formados por placa de dos planchas de acero prelacado y aislamiento interior de 40mm de grueso y pavimento formado por tablero aglomerado hidrófugo con acabado de PVC sobre chapa galvanizada y lana mineral de vidrio, instalación eléctrica 1 punto de luz, interruptor, enchufes y protección diferencial, y equipado con fregadero de 1 seno con grifo y encimera	**723,25**	**€**
	BQU1E170	mes	Alquiler de módulo prefabricado para equipamiento de comedor en obra de 6x2,4 m co	712,56000	€
			Altres conceptes	10,69000	€
P-153	J0607E0A	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensayo a compresión de una serie de tres probetas cúbicas de 15x15x15 cm, según la norma UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2	**135,85**	**€**
	BV217E0A	u	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado y ensay	133,84000	€
			Altres conceptes	2,01000	€
P-154	J441J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	**744,90**	**€**
	BV25J108	u	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según UNE 14044, UNE-EN 1301	733,89000	€
			Altres conceptes	11,01000	€
P-155	K215001_	U	Derribo puntual de cubierta plana, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, para una abertura de 70 x 70 cm para claraboya, previsto para forjado reticular o losa, en caso de ser forjado unidireccional se replantearan las nuevas dimensiones, se asegurará que la tela asfáltica quede a la espera de solapar los muretes de la nueva claraboya	**496,98**	**€**
			Altres conceptes	496,98000	€
P-156	K2151V01	m	Derribo de alero de cubierta con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m3 de volumen realmente derribado, medido como diferencia entre los perfiles del edificio levantados antes de comenzar el derribo y los levantados al finalizar el derribo, aprobados por la DF. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.	**39,76**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Unidad de cantidad arrancada, de acuerdo con las indicaciones de la DT. m de longitud realmente desmontada o derribada, según las especificaciones de la DT.		
			Altres conceptes	39,76000	€
P-157	K2161511	m2	Derribo de tabique de cerámica de 5 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**7,21**	**€**
			Altres conceptes	7,21000	€
P-158	K2163511	m2	Derribo de tabicón de cerámica fins a 10 cm de espesor, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**8,70**	**€**
			Altres conceptes	8,70000	€
P-159	K2164771	m2	Derribo de pared de cerramiento de ladrillo hueco de 15 cm de espesor, a mano y con martillo rompedor manual y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. unidad medida según especificaciones de la DT.	**16,46**	**€**
			Altres conceptes	16,46000	€
P-160	K2183741	m2	Arranque de aplacado de piedra artificial en paramento vertical, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: m de largo, realmente arrancado, de acuerdo con la DT. m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT.	**14,16**	**€**
			Altres conceptes	14,16000	€
P-161	K21A2011	u	Arranque de hoja y marco de balconera con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.	**24,85**	**€**
			Altres conceptes	24,85000	€
P-162	K21A3011	u	Arranque de hoja y marco de puerta interior con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.	**12,42**	**€**
			Altres conceptes	12,42000	€
P-163	K21A3G1A	u	Desmontaje de hoja, marco y accesorios de paraviento, de fins a 3 m2, con recuperación de herrajes y fijaciones a cerramientos, con medios manuales, acopio del material para su reutilización o restauración y carga manual de escombros sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT. m2 de superficie arrancada o desmontada según las especificaciones de la DT.	**44,07**	**€**
			Altres conceptes	44,07000	€
P-164	K21G2011A	m	Arranque puntual de tubos y accesorios de instalación eléctrica superficial, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**1,13**	**€**
			Altres conceptes	1,13000	€
P-165	K21H3121	u	Desmontaje para sustitución de luminaria interior empotrada, a una altura <= 3 m, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor Criterio de medición: Unidad de elemento realmente desmontado, incluido el derribo de los soportes y cimientos si es el caso, medido según las especificaciones de la DT.	**4,88**	**€**
			Altres conceptes	4,88000	€
P-166	K5Z15N3D	m2	Formación de pendientes con hormigón celular sin árido, de densidad 300 kg/m3, de 12,5 cm de espesor medio, con la superficie aplanada Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducen	**15,64**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%		
			Altres conceptes	15,64000	€
P-167	KM31VCA2	ud	Extintor manual de agua con aditivos, de carga 6 kg, con presión incorporada, pintado, con armario muntado superficialmente	**126,61**	**€**
			Sense descomposició	126,61000	€
P-168	KMSB31P1	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**12,75**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos q	1,98000	€
	BMSB31P0	u	Rótulo señalización instalación de protección contra incendios, cuadrado, de 210x210	6,01000	€
			Altres conceptes	4,76000	€
P-169	KMSB54P1	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**12,75**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos q	1,98000	€
	BMSB54P0	u	Rótulo señalización salida habitual, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de	6,01000	€
			Altres conceptes	4,76000	€
P-170	KMSB74P1	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distancia de observación 10 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**12,75**	**€**
	BMSB74P0	u	Rótulo señalización salida de emergencia, cuadrado, de 224x224 mm2 para una distan	6,01000	€
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos q	1,98000	€
			Altres conceptes	4,76000	€
P-171	KMSBANP1	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224 mm2 para una distancia de observación 20 m, panel de PVC de 1 mm de espesor, fotoluminiscente categoría A según UNE 23035-4, acabada liso, colocado adherido sobre paramento vertical Criterio de medición: Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.	**23,95**	**€**
	B09VAA00	m	Cinta adhesiva doble cara de 25 mm de anchura, resistente a la humedad, productos q	3,30000	€
	BMSBANP0	u	Rótulo señalización recorrido de evacuación a salida habitual, rectangular, de 448x224	14,20000	€
			Altres conceptes	6,45000	€
P-172	KMZ1VCA1	m2	Sellado de paso de instalaciones con cojin de material intumescente termoexpansivo, con resistência al fuego EI-180 en todos los pasos atraviesen tanto forjados como los elementos de sectorización vertical de plantas.	**319,20**	**€**
			Sense descomposició	319,20000	€
P-173	LY044511	m2	Tapar hueco de más de 1 m2 en techo plano de viguetas o curva de mortero de cemento o de cerámica y enyesado	**86,82**	**€**
	B0521100	kg	Yeso de designación B1/20/2, según la norma UNE-EN 13279-1	2,60000	€
	B0710180	t	Mortero para albañilería de cemento, clase M 7.5 (7,5 N/mm2), de designación G segú	1,28560	€
	B0F74240	u	Ladrillo hueco sencillo de 290x140x40 mm, categoría I, LD, según la norma UNE-EN 7	5,28000	€
			Altres conceptes	77,65440	€
P-174	MHMY0001	u	Colocación de luminaria exterior, soporte, accesorios y elementos de sujeción provenientes de uso anterior, de hasta 5 m de altura como máximo, colocados con fijaciones mecánicas	**62,56**	**€**
	B06F1-I2KW	m3	Hormigón en masa HM-20/P/40/ x0 con una cantidad de cemento de 200 kg/m3 y relac	17,83080	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	44,72920	€
P-175	NOTA0030	.	Nota nº 004 -Climatización (Instalación completa)	**0,00**	**€**
			Este capítulo incluye, la instalación completa y las unidades exteriores e interiores y la instalación de las tuberías frigoríficas y la alimentación eléctrica correspondiente, así como la formación de conductos y rejillas. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del RITE, el REBT. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. El instalador debe proponer un sistema de aerotermia de otra casa comercial que se ajuste a las potencias requeridas e indicadas en el proyecto, acordado con la Dirección Facultativa e incluyendo los trámites de aprobación por parte del ayuntamiento, siempre y cuando los costes sean inferiores y no supongan un perjuicio ni por el instalador ni por la propiedad. Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homolgación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto. - Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas (IT) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29 agosto 2007. - Ejecución:. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS. - DB HR Protección frente al ruido. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HR. - Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo. - Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.		
	NNKZH904	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-176	NOTA0035	.	Nota nº 01-1 SANEAMIENTO	**0,00**	**€**
			Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación insonorizada mediante tubería tricapa modelo RAUPIANO PLUS 17 dB, reforzada con minerales, con certificación del ensayo P-BA 6/2006-10-11 del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la		

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homologación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad. Normativa de obligado cumplimiento: - Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto. NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS		
			Sense descomposició	0,00000	€
P-177	NOTA0036	.	Nota nº 01-2 SANEAMIENTO	**0,00**	**€**
			Este capítulo incluye la instalación de Saneamiento completamente terminada con el Sistema de evacuación de alta resistencia modelo AWADUCKT PP SN10, con certificación del ensayo del Instituto Fraunhfer para la Física de la Construcción. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se deberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas a cada caso. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros superiores a 200 mm. La instalación deberá realizarse según las indicaciones del fabricante, utilizando única y exclusivamente los accesorios propios del sistema, en modo y cantidad según se requiera en cada momento, según especificaciones técnicas del fabricante y pliego de condiciones adjunto. Se incluye el suministro de todo el material, como son las tuberías, piezas especiales, fijaciones, abrazaderas con guía distanciador, manguitos cortafuegos, bandas cortafuegos, filtros, etc.. La instalación deberá ser realizada por personal cualificado y cumpliendo estrictamente las indicaciones de montaje del fabricante y la normatica vigente. Se beberá tener especial atención en la colocación de las abrazaderas adecuadas en cada caso, instalando doble abrazadera (una de fijación sobre una de soporte) bajo forjado en cada planta; una abrazadera guía a una distancia de unos 2/3 de la longitud de cada tubo y una abrazadera de seguridad cada 3 plantas. Los manguitos cortafuegos se instalarán cuando el proyecto exija separación de sectores de incendio. Esta descripción engloba las tuberías de saneamiento de los diámetros de entre 32 mm hasta 200 mm. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del DB HS5 del CTE y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluye las pruebas de presión y puesta en marcha de la instalación de saneamiento por cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homologación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de		

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad. Normativa de obligado cumplimiento: - Se tendrán que cumplir todos los requisitos que incluye el C.T.E HS5. Suministro de evacución aguas - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto. NOTA: ANTES DE EJECUTAR LA INSTALACIÓN INTERIOR , LA D.F. MANTENDRÁ REUNIÓN CON LA CONSTRUCTORA Y EL INSTALADOR PARA DEFINIR LA SITUACIÓN DEFINITIVA DE LOS ELEMENTOS Sense descomposició	0,00000	€
P-178	NOTA0060	.	Nota nº 003 - Electricidad Este capítulo incluye la instalación eléctrica, completamente terminada y probada, según proyecto técnico de instalaciones formado por documentación gráfica, memorias y pliegos de condiciones. Se tendrá en cuenta el cumplimiento del REBTvigente y de las normas específicas de la compañía suministradora. Incluso legalización y puesta en marcha de la instalación para cumplimiento de la reglamentación vigente. Se incluyen proyecto, visados, dictámenes, etc., necesarios para la aprobación de las instalaciones ante los organismos estatales, autonómicos o locales competentes para la autorización de la ejecución y puesta en marcha definitiva de la instalación ción. Además, se incluye: - Una luminaria estanca LED en todas aquellas salas que no dispongan de luz natural. (Cámaras de instalaciones, posibles baños comunes, trasteros...) Se debe tener en cuenta la obligatoriedad de: - Homologación y certificación de todos los materiales. - Instrucciones de uso y garantías. - Realización y entrega de protocolos de pruebas de la instalación según normativa de aplicación. - Certificados de instalación. - Puesta en funcionamiento de la misma, así como formación de dossier con manuales de utilización, garantías, mantenimiento básico de la instalación. - Planos asbuilt en autocad. Normativa de obligado cumplimiento: - La específica para cada uno de los materiales utilizados en el proyecto - Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 52. Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: Suplemento al núm 316, de 31 de diciembre de 2014. - DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento básico SUA. Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 11 marzo 2010. - DB HE Ahorro de energía. Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HE. FOM / 1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 12 septiembre 2013.	**0,00**	**€**
	EBKZH906	u	NOTA ELECTRICITAT	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-179	P12A-655R	u	Transporte, montaje y desmontaje de montacargas de 500 kg de carga y 4 paradas	**1.441,67**	**€**
			Altres conceptes	1.441,67000	€
P-180	P1A2-AL07	m3	Cata de prospección arqueológica en inmueble de interés histórico de dimensiones 1x1x1 m, excavada con medios manuales para niveles naturales o artificiales según método arqueológico, toma de datos para el informe final, retirada de pavimento y relleno con productos procedentes de la excavación, sin compactado	**828,05**	**€**
			Altres conceptes	828,05000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-181	P1A2-ZEPS	u	Informe de las prospecciones arqueológicas, con memoria de los trabajos de campo, conclusiones y documentación gráfica	**2.058,21**	**€**
			Altres conceptes	2.058,21000	€
P-182	P214H-8DD	m2	Desmontaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo Criterio de medición: m2 de superficie realmente ejecutada de acuerdo con las indicaciones de la DT. Unidad de elemento realmente arrancado o desmontado según las especificaciones de la DT.	**64,45**	**€**
			Altres conceptes	64,45000	€
P-183	P214I-AKZK	m2	Derribo de falso techo de yeso, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor	**7,95**	**€**
			Altres conceptes	7,95000	€
P-184	P21HK22N	m2	Montaje de falso techo de yeso, realizado por conservador-restaurador, con medios manuales, numeración, limpieza y acopio del material para su reutilización y carga manual de escombros sobre camión o contenedor, con grado de dificultad bajo (P214H-8DDQORD)	**64,45**	**€**
			Altres conceptes	64,45000	€
P-185	P846-9JP1	m2	Falso techo de placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con perforaciones agrupadas y velo, de 2700x900 mm con borde afinado (BA) según la norma UNE-EN 13964, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.45 según UNE-EN ISO 11654 y clase de absorción acústica D según la norma UNE-EN ISO 11654, con perfileria de maestras fijadas directamente al techo colocada cada 600 mm, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**48,57**	**€**
	B84H-33DS	m2	Placa de yeso laminado para falso techo continuo de 12.5 de espesor, acabado con pe	23,56640	€
	B83B-0XKR	m	Perfilería de plancha de acero galvanizado con perfiles entre 75 a 85 mm de ancho	4,39400	€
	B0AQ-07GR	cu	Tornillos para placas de yeso laminado	2,46780	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de papel resistente para juntas de placas de yeso laminado	0,09450	€
	B7J6-0GSL	kg	Masilla para junta de placas de cartón-yeso	0,64733	€
			Altres conceptes	17,39997	€
P-186	P84J-9JQX	m2	Falso techo registrable de placas de yeso laminado con acabado liso, 600x 600 mm y 12,5 mm de espesor, sistema desmontable con estructura de acero galvanizado oculto formado por perfiles principales con forma de T invertida de 24 mm de base colocados cada 0,6 m y fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, con perfiles secundarios colocados, para una altura de falso techo de 4 m como máximo Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes: Huecos <= 1 m2: No se deducirán Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad.	**55,21**	**€**
	B848-2IV4	m2	Estructura de acero galvanizado oculta para falso techo de placas de 600x600 mm for	2,52350	€
	B84I-0P88	m2	Placa de yeso laminado para falso techo registrable de 12,5 mm de espesor, acabado l	38,85160	€
			Altres conceptes	13,83490	€
P-187	PAAO001	u	Instalación de fontanería completa para instalación de servicios provisionales requeridos en obra. Formado por: - 2 Llaves de corte para conexionado por planta, separadas entre si para cubrir el servicio a toda la planta.	**673,29**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Tuberia de polietileno para conectar las tomas descritas en el punto anterior. - Tramites, tasas y cualquier tipo de documento requerido por compañia suministradora para la instalación del contador provisional de obra.		
			Sense descomposició	673,29000	€
P-188	PACC001	u	Cableado control A/A	**70,73**	**€**
			Sense descomposició	70,73000	€
P-189	PACE001	u	Partida para la conexión a la red existente de saneamiento del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**169,62**	**€**
			Sense descomposició	169,62000	€
P-190	PACF001	u	Partida para el desplazamiento de las farolas indicadas en planos. Se incluye todo el material eléctrico necesario, como tubos enterrados, cableado electrico y cualquier otro material o accesorio necesario. Totalmente instalado y conectado a la red actual. Se incluyen pruebas para verificar correcto funcionamiento tras el desplazamiento.	**754,15**	**€**
			Sense descomposició	754,15000	€
P-191	PACG001	u	Partida para la conexión a la red existente de gas del local. Incluye p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**189,81**	**€**
			Sense descomposició	189,81000	€
P-192	PACG002	u	Redacción del proyecto de Instalación de gas natural, visado por el Colegio Oficial, para la ampliación de potencia requerida por la instalación del nuevo horno, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa.	**685,13**	**€**
			Sense descomposició	685,13000	€
P-193	PACG003	u	Partida para la substitución del ramal principal de gas natural existente, desde contador hasta bifurcación hacia hornos, por tubo de PE de 200DN. Incluye desmontaje, traslado a centro de residuos autorizado y tasas, de tuberia existente a desmontar. Se incluye nuevo tubo PE DN200, accesorios necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**1.103,31**	**€**
			Sense descomposició	1.103,31000	€
P-194	PACI001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para interruptor. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**11,35**	**€**
			Sense descomposició	11,35000	€
P-195	PACR001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2 con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF, cajas de empalme, bridas para sujeción, bornas y caja de derivación. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para conmutador o regulador de intensidad. Para paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**17,03**	**€**
			Sense descomposició	17,03000	€
P-196	PADC001	u	Partida para la desvuación del colector enterrado existente, debido a la construcción de los nuevos pilares para la construcción de la ampliación del tanatorio. Incluye toda mano de obra, materiales necesarios y p.p. material axuliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento.	**1.272,45**	**€**
			Sense descomposició	1.272,45000	€
P-197	PAEM001	u	Partida para las ayudas de elevación de maquinaria necesarias. Incluye grúa, montacargas o cualquier otro tipo de medio elevador, así como cualquier gasto o tasa derivado de la realización de las tareas de elevación.	**755,00**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	755,00000	€
P-198	PAER001	u	Enlace de la red general de tierras a los elementos de la instalación, tuberías, bandejas, etc .. Se incluye pp de material auxiliar de montaje.	**151,96**	**€**
			Sense descomposició	151,96000	€
P-199	PAET001	u	Punto de enchufe simple o toma de conexión realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**11,35**	**€**
			Sense descomposició	11,35000	€
P-200	PAIEM001	u	Interconexión electrica maquinas A/A	**90,01**	**€**
			Sense descomposició	90,01000	€
P-201	PALE001	u	Redacción del proyecto de Instalación eléctrica, visado por el Colegio Oficial, el documento que define las obras de la instalación Eléctrica, compuesto por Memoria, Anexo cálculos, Mediciones, Planos, Pliego de condiciones técnicas, realizado por un técnico competente, incluyendo cuotas de intervención profesional y administrativa.	**690,20**	**€**
			Sense descomposició	690,20000	€
P-202	PALE002	u	Suministro e instalación de equipo autónomo de alumbrado de emergencia (No permanente LED) y señalización de 100 Lúmenes, HYDRA LD N2, formado por cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Tipo de batería NiCd. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instaladosegún R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada. Se usan en salas técnicas y aseos.	**53,06**	**€**
			Sense descomposició	53,06000	€
P-203	PALE003	u	Suministro e instalación de Caja estanca IP66 IK08. Apta para exteriores bajo cubierta. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.	**32,88**	**€**
			Sense descomposició	32,88000	€
P-204	PALE004	u	Suministro e colocación de Caja para enrasar blanca. Apta para colocación en techo/pared (técnico) de panel de yeso, madera, chapa y escayola. Incluso p.p.de accesorios, fijación y conexión. Instalado según R.E.B.T. y NBE-CPI. Medida la unidad instalada.	**10,20**	**€**
			Sense descomposició	10,20000	€
P-205	PALU001	u	Suministro e instalación downlight colgante cilindrico metálico marca SIMES modelo Stage Soffito o equivalente . Totalmente instalado en tubo de acero inoxidable.	**103,53**	**€**
			Sense descomposició	103,53000	€
P-206	PALU002	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo Downito 70, de 20W, de 4000K, IP 20, 35º color plata. Totalmente instalado.	**40,55**	**€**
			Sense descomposició	40,55000	€
P-207	PALU003	u	Suministro e instalación de tubo de acero inoxidable para la intalación de luminarias. Totalmente instalado.	**23,95**	**€**
			Sense descomposició	23,95000	€
P-208	PALU004	u	UD. Suministro y montaje multi-power driver 1-10V. Totalmente instalado.	**21,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	21,82000	€
P-209	PALU005	u	UD. Suministro y montaje luminaria de pared LED marca MCI modelo G9 Decorative Wall Lights Aluminium, de 30W, IP 20. Totalmente instalado.	**20,30**	**€**
			Sense descomposició	20,30000	€
P-210	PALU006	u	UD. Suministro y montaje G9 LED 9W CW 230V. Totalmente instalado.	**3,91**	**€**
			Sense descomposició	3,91000	€
P-211	PALU007	u	UD. Suministro y montaje luminaria lineal LED marca MCI modelo Linear Flex, de 9,6W/m, 4000K, IP 20, 24V, blanca 8mm, rollo 5 metros. Totalmente instalado.	**26,90**	**€**
			Sense descomposició	26,90000	€
P-212	PALU008	u	UD. Suministro y montaje de perfil anod. linear flex LED 2014 color plata. Totalmente instalado.	**1,78**	**€**
			Sense descomposició	1,78000	€
P-213	PALU009	u	UD. Suministro y montaje de clip inox multi. linear flex/ LFS II / Slim GL Totalmente instalado.	**0,71**	**€**
			Sense descomposició	0,71000	€
P-214	PALU010	u	UD. Suministro y montaje de kit tapa difusor plano bajo linear flex plata. Totalmente instalado.	**5,58**	**€**
			Sense descomposició	5,58000	€
P-215	PALU011	u	UD. Suministro y montaje de difusor plano - Linear flex transparente. Totalmente instalado.	**2,59**	**€**
			Sense descomposició	2,59000	€
P-216	PALU012	u	UD. Suministro de cinta adhesiva doble cara de 3 metros.	**5,02**	**€**
			Sense descomposició	5,02000	€
P-217	PALU013	u	UD. Suministro y colocación de fuente de alimentación 150W 24V DC dimerizable 0-10V IP66. Totalmente instalada.	**80,19**	**€**
			Sense descomposició	80,19000	€
P-218	PALU014	u	UD. Suministro y montaje luminaria linear colgante LED marca MCI modelo SLEEK LINE gen.2, de 1 metro, de 4000K, color plata. Incluye controlador 1-10V y difusor microprismatico transparente. Totalmente instalado.	**93,89**	**€**
			Sense descomposició	93,89000	€
P-219	PALU015	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Tapas finales (2 unidades) color plata. Totalmente instalado.	**9,64**	**€**
			Sense descomposició	9,64000	€
P-220	PALU016	u	UD. Suministro y montajeaccesorio Sleek Line. Soporte a techo 1 metro. Totalmente instalado.	**3,35**	**€**
			Sense descomposició	3,35000	€
P-221	PALU017	u	Tasa gestión de residuos	**5,95**	**€**
			Sense descomposició	5,95000	€
P-222	PALU018	u	UD. Suministro y montaje Downlight empotrado, de led a definir por la DF, totalmente instalado.	**49,23**	**€**
			Sense descomposició	49,23000	€
P-223	PALU019	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado.	**21,24**	**€**
			Sense descomposició	21,24000	€
P-224	PALU020	u	Sum. y col. de luminaria de superficie en pared a definir por la DF. Totalmente instalado.	**45,98**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	45,98000	€
P-225	PALU021	u	Luminaria estanca con difusor cubeta de plástico LED de 36 W del tipo T26/G13, rectangular, con chasis poliéster, factor de potencia AF, IP-55, montada superficialmente.	**58,80**	**€**
			Sense descomposició	58,80000	€
P-226	PALU022	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo Box o equivalente, con grado de protección IP65, 5W, 500lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico.	**39,28**	**€**
			Sense descomposició	39,28000	€
P-227	PALU023	u	Luminaria empotrada en muro exterior marca FLOS modelo MiniBox o equivalente, con grado de protección IP65, 2W, 110lm, 3000ºK, montado empotrado en paramento vertical. Incluye equipo electronico.	**28,79**	**€**
			Sense descomposició	28,79000	€
P-228	PALU024	u	Suministro y colocación foco exterior. IP65. Totalmente instalada.	**43,00**	**€**
			Sense descomposició	43,00000	€
P-229	PALU025	u	Baliza mallot exterior marca SIMES modelo Ikonic o equivalente. IP65. Totalmente instalado.	**69,53**	**€**
			Sense descomposició	69,53000	€
P-230	PALU026	u	Suministro y colocación downlight empotrado en forjado exterior. IP65. Totalmente instalada.	**43,24**	**€**
			Sense descomposició	43,24000	€
P-231	PAMG001	u	Partida alzada para la instalación de megafonia, incluyendo los altavoces, la central de megafonia y los elementos auxiliares necesarios indicados en planos. Todo correctamente instalado y en funcionamiento.	**1.676,78**	**€**
			Sense descomposició	1.676,78000	€
P-232	PAPL001	u	Punto de luz simple realizado mediante cable RZ1-Kde 2x2,5mm2+2,5TT con p.p. de tubo corrugado libre de halógenos AISCAN-CHF y bridas para sujeción. Se considera también parte proporcional de la línea desde la caja más cercana del circuito. Serán no propagadores de incendio, con baja emisión de humos y opacidad reducida, según ITC-BT-20, según disposición CPR de la Unión Europea (EN50575) y características indicadas en norma UNE 21123. Inclusive el material auxiliar y mano de obra .Para luminaria estandard y/o emergencia y enchufe. Para techos continuos o registrables, y en paramentos verticales ya sean de pladur o revestidos de madera bilaminada.	**9,08**	**€**
			Sense descomposició	9,08000	€
P-233	PATC001	u	Homologación de la instalación de cableado de red	**289,19**	**€**
			Sense descomposició	289,19000	€
P-234	PATC002	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento.	**887,68**	**€**
			Sense descomposició	887,68000	€
P-235	PATC003	u	Suministro e instalación de todos los elementos y trabajos necesarios para nuevo Rack sala ceremonia. Todo correctamente instalado y en funcionamiento.	**1.545,85**	**€**
			Sense descomposició	1.545,85000	€
P-236	PD10-9ALK	m	Aislamiento acústico para bajantes fins a 110 mm de, con banda bicapa autoadhesiva de 3,9 mm de espesor, incluyendo la parte proporcional de refuerzo de piezas especiales, con grado de dificultad bajo, colocado adherido superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**11,89**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD11-0MDE	u	Brida para tubo de PVC de entre 75 i 110 mm	2,16300	€
	B7C71-28D4	m	Banda bicapa autoadhesiva de 40 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por u	2,67131	€
	B7C71-28D3	m	Banda bicapa autoadhesiva de 13 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por u	0,27720	€
	B7C71-28D2	m	Banda bicapa autoadhesiva de 7 cm de anchura y 3,9 mm de espesor, formada por un	0,17472	€
			Altres conceptes	6,60377	€
P-237	PD18-8D5Q	m	Bajante de tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, incluidas las piezas especiales y fijado mecánicamente con bridas Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar.	**27,26**	**€**
	BD1A-1NDM	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1,	8,91800	€
	BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm	0,08000	€
	BD11-0MDE	u	Brida para tubo de PVC de entre 75 i 110 mm	0,69010	€
	BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm	1,85460	€
			Altres conceptes	15,71730	€
P-238	PD1A-F11H	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**30,17**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm	5,62000	€
	BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm	0,08000	€
	BD1A-1NDX	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1,	8,36250	€
			Altres conceptes	16,10750	€
P-239	PD1A-F11I	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**19,41**	**€**
	BDW3-FFAF	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BD1A-1NDT	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1,	2,68750	€
	BDW3-FFAB	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=40 mm	0,76000	€
			Altres conceptes	15,95250	€
P-240	PD1A-F11J	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**20,60**	**€**
	BD1A-1NDU	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1,	3,41250	€
	BDW3-FFAG	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3-FFAC	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=50 mm	1,20000	€
			Altres conceptes	15,96750	€
P-241	PD1A-F11K	m	Desagüe de aparato sanitario con tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1, clase de reacción al fuego B-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, hasta bajante, caja o albañal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**18,75**	**€**
	BD1A-1NDY	m	Tubo de PVC-U de pared maciza, área de aplicación B según norma UNE-EN 1329-1,	2,10000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW3-FFAE	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=32 mm	0,70000	€
	BDW3-FFAI	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=32 mm	0,01000	€
			Altres conceptes	15,94000	€
P-242	PD1G-8D3F	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,5 l/s, de designación AI según norma UNE-EN 12380, roscada al adaptador fijado al tubo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**27,44**	**€**
	BD19-1ZM5	u	Válvula equilibradora de presión para sistemas de desagüe, de ABS, flujo de aire de 7,	21,48000	€
			Altres conceptes	5,96000	€
P-243	PD7A-EUTE	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 250 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor	**60,68**	**€**
	BD7F-1OJ2	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies p	20,70000	€
	BDW3-FFAM	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=250 mm	18,02130	€
	B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	3,72473	€
	BDW3-FFAR	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=250 mm	0,82000	€
			Altres conceptes	17,41397	€
P-244	PD7A-EUTF	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 315 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor	**109,39**	**€**
	BDW3-FFAN	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=315 mm	45,25620	€
	B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	4,04679	€
	BDW3-FFAS	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=315 mm	2,06000	€
	BD7F-1OJ3	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies p	31,64400	€
			Altres conceptes	26,38301	€
P-245	PD7A-EUUZ	m	Albañal con tubo de PVC-U de pared maciza para saneamiento sin presión, de DN 110 mm y de SN 4 (4 kN/m2) de rigidez anular, según norma UNE-EN 1401-1, sobre lecho de arena de 15 cm de espesor	**25,72**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accesorio genérico para tubo de PVC de D=110 mm	1,85460	€
	B03L-05N5	t	Arena de cantera de 0 a 3,5 mm	2,97902	€
	BDW3-FFA8	u	Elemento de montaje para tubo de PVC de D=110 mm	0,08000	€
	BD7F-1OJ7	m	Tubo de PVC-U de pared sólida para saneamiento enterrado sin presión, superficies p	6,69600	€
			Altres conceptes	14,11038	€
P-246	PE41-38Y5	m	Tubo flexible con conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio reforzado de 250 mm de diámetro sin espesor definido, colocado Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**11,68**	**€**
	BE41-0O14	m	Conducto circular de aluminio+espiral de acero perforado+fibra de vidrio con aluminio r	5,85000	€
			Altres conceptes	5,83000	€
P-247	PE42-48R4	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin espesor definido, montado superficialmente	**8,16**	**€**
	BE42-0O43	m	Conducto circular de aluminio flexible de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), sin e	2,38680	€
			Altres conceptes	5,77320	€
P-248	PE42-48R7	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente	**15,68**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW1-0OWY	u	Soporte estandard para conducto circular de 100 mm de	1,71270	€
	BE42-0O46	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 100 mm de diámetro (	2,42760	€
			Altres conceptes	11,53970	€
P-249	PE42-48R9	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (s/UNE-EN 1506), de espesor 0,5 mm, montado superficialmente	**16,12**	**€**
	BEW1-0OWZ	u	Soporte estandard para conducto circular de 125 mm de	1,73250	€
	BE42-0O48	m	Conducto helicoidal circular de plancha de acero galvanizado de 125 mm de diámetro (	2,83560	€
			Altres conceptes	11,55190	€
P-250	PE53-4UF2	m2	Formación de conducto rectangular de placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos aglomerada con resinas termoendurecibles (<= 0,033 W/(m·K)), 25 mm de espesor y resistencia térmica >= 0,7576 m2·K/W, con lámina multicapa de aluminio, malla de vidrio y papel kraft, montado empotrado en el falso techo Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**31,42**	**€**
	BEY3-1OLC	u	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislant	0,26000	€
	B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de lana mineral de vidrio (MW) para aislamientos, según UNE-EN 13162,	9,90150	€
	BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto	2,69500	€
			Altres conceptes	18,56350	€
P-251	PE53-4UFG	m2	Formación de conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 25 mm, resistencia térmica >= 0,7812 m2·K/W, con recubrimiento exterior y recubrimiento interior de tejido de vidrio negro, montado empotrado en el falso techo Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**27,73**	**€**
	BE51-17XL	m2	Conducto rectangular de lana mineral de vidrio (MW), según UNE-EN 14303, con recu	6,26750	€
	BEW2-FG88	u	Soporte estandard para conducto rectangular lana aislante, precio alto	2,69500	€
	BEY3-1OLC	u	Parte proporcional de elementos de montaje para conducto rectangular de lana aislant	0,26000	€
			Altres conceptes	18,50750	€
P-252	PE54-35DO	m2	Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de espesor 0,8 mm, con unión bayoneta, montado adosado con soportes Criterio de medición: m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**39,33**	**€**
	BE52-0OKD	m2	Formación de conducto rectangular plancha de acero galvanizado, de 0,8 mm de espe	11,96000	€
	BEW2-FG8A	u	Soporte estandard para conducto rectangular metálico, precio alto	1,34750	€
			Altres conceptes	26,02250	€
P-253	PE56-B29Z	u	Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero galvanizado con sistema de autoblocaje, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**76,27**	**€**
	BE55-2MMH	u	Trampilla para conducto rectangular de dimensiones 600 x 450 mm de chapa de acero	58,18000	€
			Altres conceptes	18,09000	€
P-254	PE60-541X	m2	Aislamiento térmico de conductos con manta de lana mineral (MW), según UNE-EN 14303, de espesor 30 mm, con una conductividad térmica <=0,034 W/(m·K), resistencia térmica >=0,8824 m2·K/W, con papel kraft-aluminio, clase de reacción al fuego A2-s1, d0 según norma UNE-EN 13501-1, montado exteriormente Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.	**10,51**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE60-34DD	m2	Manta de lana mineral para aislamiento de conductos, según UNE-EN 14303, de espe	3,49860	€
			Altres conceptes	7,01140	€
P-255	PEC4-OR31	u	Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, control automático y motores EC Technology, para instalación en cubierta o sala técnica.	**11.362,00**	**€**
	BEC1-9ORD0	u	Recuperador RECUP/EC-1200-H-F6+F8 de calor con intercambiador a contraflujo, co	10.770,00000	€
			Altres conceptes	592,00000	€
P-256	PED2-CTZY	u	Unidad de suministro y montaje de condensador de sistemas LG Multi V 5 modelo ARUM160LTE5, bomba de calor aire-aire, para sistemas de 2 tubos, con 44,8 y 50,4 kW de potencia térmica en frío y en calor, con alimentación eléctrica de 400 V, con compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, y fluido frigorífico R410 A, con desguaces, antivibradores, implantación de máquina, accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico y de tuberías, recarga liquido refrigerante R 410A, pruebas y puesta en marcha, con p.p de GG y BI. Totalmente instalado y en funcionamiento.	**21.572,42**	**€**
	PAUE001	u	VRV Exterior Bomba de Calor LG ARUM160LTE5T 44,8-50,4 kW	20.911,00000	€
			Altres conceptes	661,42000	€
P-257	PED6-5ZZ1	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**1.353,97**	**€**
	BED6-15HF	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal varia	1.162,65000	€
			Altres conceptes	191,32000	€
P-258	PED6-5ZZ2	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, con envolvente de plancha de acero, de 8 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 100 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**1.529,80**	**€**
	BED6-15HG	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal varia	1.307,33000	€
			Altres conceptes	222,47000	€
P-259	PED6-5ZZ3	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal variable de refrigerante, sin envolvente, de 4 kW de potencia térmica aproximada tanto en frío como en calor, de 60 W de potencia eléctrica total absorbida, con alimentación monofásica de 230 V, para instalaciones con fluido frigorífico R410 A, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**1.271,85**	**€**
	BED6-15HH	u	Unidad interior de tipo consola con ventilador centrífugo para sistemas de caudal varia	1.081,75000	€
			Altres conceptes	190,10000	€
P-260	PEK4-AET2	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**115,34**	**€**
	BEK4-2GXF	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 160 mm de, autoregulable mecá	91,02000	€
			Altres conceptes	24,32000	€
P-261	PEK4-AET4	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecánicamente, colocada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**133,94**	**€**
	BEK4-2GXH	u	Regulador de caudal circular de acero galvanizado de 250 mm de, autoregulable mecá	98,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	35,91000	€
P-262	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-Q-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal cuadrada de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo.	**131,47**	**€**
	BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas	94,39000	€
	BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el te	1,21000	€
			Altres conceptes	35,87000	€
P-263	PEKB-6YYF	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cuadrado de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de lado, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical u horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**167,04**	**€**
	BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el te	1,21000	€
	BEKB-1N3Z	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas fijas, con placa frontal cu	129,43000	€
			Altres conceptes	36,40000	€
P-264	PEKB-6ORD	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas de TDV-SA-R-Z-H-M-L/600 Trox, con placa frontal circular de plancha de acero acabado lacado blanco de 600 mm de diametro, de 24 salidas, con plénum de conexión de acero galvanizado y boca de conexión circular de 248 mm de diámetro, vertical o horizontal, y sin compuerta de regulación, montado suspendido en el techo.	**131,47**	**€**
	BEKB-1N42	u	Difusor rotacional helicoidal para impulsión de aire, de aletas deflectoras sectorizadas	94,39000	€
	BEY5-1CJK	u	Parte proporcional de elementos de montaje para difusor, montado suspendido en el te	1,21000	€
			Altres conceptes	35,87000	€
P-265	PEKE-BZ59	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuerpo de PVC y junta elastomérica de estanquidad, para conducto circular de 125 mm de diámetro, caudal regulable entre 15 i 180 m3/h para una presión de entrada entre 50 i 200 Pa, insertado en el conducto Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**24,51**	**€**
	BEKE-2XM3	u	Regulador de caudal constante para instalaciones de baja presión, autoregulable, cuer	14,72000	€
			Altres conceptes	9,79000	€
P-266	PEKK-38OR	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x225 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x225 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**93,86**	**€**
	BEKJSTR4S	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de alu	64,20000	€
			Altres conceptes	29,66000	€
P-267	PEKK-38OR	u	Rejilla de impulsión o retorno XGRILLE-425x325 Trox, con una hilera de aletas orientables horizontales, de aluminio anodizado plateado, de 425x325 mm, de aletas separadas 20 mm, de sección recta y fijada en el marco	**96,80**	**€**
	BEKJSTR4E	u	Rejilla de impulsión o retorno, con una hilera de aletas orientables horizontales, de alu	67,10000	€
			Altres conceptes	29,70000	€
P-268	PEKM-48D2	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1010x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.	**178,17**	**€**
	PARE001	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1010x150mm	147,26000	€
			Altres conceptes	30,91000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-269	PEKM-48D3	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1210x310, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.	**343,81**	**€**
	PARE002	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1210x310mm	310,46000	€
			Altres conceptes	33,35000	€
P-270	PEKM-48D4	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 1110x150, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.	**178,17**	**€**
	PARE001	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,1010x150mm	147,26000	€
			Altres conceptes	30,91000	€
P-271	PEKM-48D5	u	Rejilla de retorno, de una hilera de aletas fijas horizontales, de aluminio color a decidir DF o propiedad, de 310x110, de aletas separadas 8 mm, de sección recta , con lamas deflectoras verticales y fijada en el marco.	**108,13**	**€**
	PARE003	u	Rejilla de retorno de cuadrícula cuadrícula,310x110mm	78,26000	€
			Altres conceptes	29,87000	€
P-272	PEM4-HC0Y	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT, con placas de flujo cruzados de 1.200 m3/ h caudal nominal a 150 Pa, con filtros F7 y F9 en la impulsión y el retorno. Incluso accesorios, soportes, pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.	**5.658,67**	**€**
	PAREC01	u	Suministro e instalación de recuperador de calor de S&P CADB-HE D 12 ECOWATT,	5.118,22000	€
			Altres conceptes	540,45000	€
P-273	PEMA-FGZ	u	Suministro e instalación de ventilador heliocentrifugo silencioso S&P modelo TD-SILENT 500/150 ECOWATT de bajo perfil, fabricado en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para reforzar la estanqueidad. Motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo, alimentación 230V±15%/50-60Hz, IP44, rodamientos a bolas y caja de bornes externa. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40ºC. Versiones equipadas con un sensor de caudal variable que permite la creación de un sistema de ventilación plug & play del tipo caudal de aire variable (CAV). Consigna de caudal ajustable. Se incluyen amortiguadores elásticos y junta flexible en la boca de salida.. Totalmente colocado y en funcionamiento. Incluso parte proporcional de conducto flexible aislado con una longitud máxima de 2m. A partir de 2m se colocará conducto rígido Climaver-plus.	**459,31**	**€**
	PAVT001	u	Extractor insonorizado, TD-SILENT 500/150 ECOWATT	384,00000	€
			Altres conceptes	75,31000	€
P-274	PEP6-8FV1	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterior, de acero galvanizado con acabado pintado, fijada con tornillos a pared o techo y ajustada a caudales de salida Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**75,42**	**€**
	BEP6-20LG	u	Boca de extracción de 160 mm de diámetro de conexión y 200 mm de diámetro exterio	57,33000	€
			Altres conceptes	18,09000	€
P-275	PEV1-H9WZ	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.	**2,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEV1-H6EA	m	Cable de comunicaciones para bus de datos, 2x1 mm2 trenzado y apantallado	1,79550	€
			Altres conceptes	0,60450	€
P-276	PEV1-H9X3	u	Material para instalación eléctrica de punto de control, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.	**115,23**	**€**
	BEV1-H6EB	u	Material para instalación eléctrica de punto de control	102,21000	€
			Altres conceptes	13,02000	€
P-277	PEV1-H9X6	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil, instalado Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT. m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.	**80,58**	**€**
	BEV1-H6E9	u	Material para instalación eléctrica de punto de control de fan-coil	51,10000	€
			Altres conceptes	29,48000	€
P-278	PEV7-H9VY	u	Control remoto por cable programable Est.ndar de color blanco de LG, modelo PREMTB001 para uds. interiores y recuperadores.. Incluso pequeño material, conexionado eléctrico, pruebas y puesta en marcha. Totalmente instalado y en funcionamiento.	**228,25**	**€**
	PACR002	u	Control remoto por cable	140,00000	€
			Altres conceptes	88,25000	€
P-279	PEVB-6PH6	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**380,39**	**€**
	BEVE-1KAY	u	Sonda de calidad de aire en conducto, con accesorios de montaje	340,82000	€
			Altres conceptes	39,57000	€
P-280	PEVB-6PHT	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje, montada y conectada Criterio de medición: Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**82,32**	**€**
	BEVE-1KB4	u	Sonda de temperatura en conducto, con accesorios de montaje	47,15000	€
			Altres conceptes	35,17000	€
P-281	PEZ1-6RX4	kg	Carga de circuito refrigerante de gas refrigerante tipo R-407c o R-410a Criterio de medición: kg de gas introducido en el circuito, medido según las especificaciones de la DT. Volumen de fluido que realmente admite la instalación o el componente, medido según las especificaciones de la DT.	**106,92**	**€**
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerante tipo R-407c o R-410a, para circuitos refrigerantes	99,69000	€
			Altres conceptes	7,23000	€
P-282	PF54-6RXZ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**61,01**	**€**
	BFYC-04PA	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 3/4 ´´ de	1,45500	€
	BFWD-2HKW	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 3/4 ´´ de diámetro nom	0,79650	€
	BF56-1JXG	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/4 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, segú	51,46920	€
	B0A1-07L7	u	Abrazadera metálica, de 18 mm de diámetro interior	0,15200	€
			Altres conceptes	7,13730	€
P-283	PF54-6RY2	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con	**23,24**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.		
	BFYC-04PC	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 5/8 ´´ de	1,35600	€
	BFWD-2HKR	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 5/8 ´´ de diámetro nom	0,48150	€
	B0A1-07LT	u	Abrazadera metálica, de 16 mm de diámetro interior	0,21280	€
	BF56-1JXL	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 5/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, segú	15,17760	€
			Altres conceptes	6,01210	€
P-284	PF54-6RY3	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**13,36**	**€**
	B0A1-07LR	u	Abrazadera metálica, de 10 mm de diámetro interior	0,20160	€
	BFYC-04PB	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 3/8 ´´ de	0,85200	€
	BF56-1JXJ	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 3/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, segú	5,66100	€
	BFWD-2HKO	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 3/8 ´´ de diámetro nom	0,78450	€
			Altres conceptes	5,86090	€
P-285	PF54-6RY7	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**70,32**	**€**
	B0A1-07LL	u	Abrazadera metálica, de 22 mm de diámetro interior	0,16000	€
	BF56-1JXH	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 7/8 ´´ de diámetro nominal y de espesor 1,0 mm, segú	59,79240	€
	BFWD-2HKU	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 7/8 ´´ de diámetro nom	0,82950	€
	BFYC-04PF	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 7/8 ´´ de	1,69500	€
			Altres conceptes	7,84310	€
P-286	PF54-6RYY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/2 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio y colocado superficialmente	**9,15**	**€**
	B0A1-07LY	m	Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/4 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, segú	1,42800	€
	BFWD-2HKV	u	Accesorios para tubo de cobre para instalaciones frigoríficas de 1/2 ´´ de diámetro nom	0,76800	€
	B0A1-07LM	u	Abrazadera metálica, de 12 mm de diámetro interior	0,20720	€
	BFYC-04PE	u	Parte proporcional de elementos de montaje, para tubo de cobre frigorífico de 1/2 ´´ de	0,93900	€
			Altres conceptes	5,80780	€
P-287	PFA4-36OY	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 200 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.	**328,28**	**€**
	BFA3-032V	u	Derivación de PVC de 315 mm de DN de 6 bar de presión nominal, con tres uniones p	286,42000	€
			Altres conceptes	41,86000	€
P-288	PFA4-36OZ	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN, de 6 bar de presión nominal, con tres uniones encoladas y derivación a 90° de 125 mm de DN, colocada en el fondo de la zanja	**502,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.		
	BFA3-032W	u	Derivación de PVC de 400 mm de DN de 6 bar de presión nominal, con tres uniones p	450,82000	€
			Altres conceptes	52,14000	€
P-289	PFB5-DW7Z	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100 de 140 mm de diámetro nominal exterior, serie SDR 17.6, según norma UNE-EN 1555-2, soldado, con grado de dificultad mediano y colocado en el fondo de la zanja	**66,43**	**€**
	BFWF-09T2	u	Accesorio para tubos de polietileno de media densidad, de 140 mm de diámetro nomin	13,59800	€
	BFYH-0A2C	u	Parte proporcional de elementos de montaje para tubos de polietileno de media densid	1,30000	€
	BFB4-09P8	m	Tubo de polietileno para gas de designación PE 100, de 140 mm de diámetro nominal	38,66820	€
			Altres conceptes	12,86380	€
P-290	PFC0-4HZL	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.	**5,56**	**€**
	B0A1-07KK	u	Abrazadera plástica, de 20 mm de diámetro interior	0,53900	€
	BFC0-0AGE	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 20x2,8 mm, serie S 3.	1,27500	€
	BFWA-0AP4	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 20 mm de diámetro, para	0,15000	€
			Altres conceptes	3,59600	€
P-291	PFC0-4HZO	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.	**6,83**	**€**
	B0A1-07KL	u	Abrazadera plástica, de 25 mm de diámetro interior	0,59850	€
	BFC0-0AFX	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 25x3,5 mm, serie S 3.	2,10120	€
	BFWA-0AP5	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 25 mm de diámetro, para	0,19500	€
			Altres conceptes	3,93530	€
P-292	PFC0-4HZR	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.2, SDR 7,4, según UNE-EN ISO 15874-2, para agua fría y caliente, con, unión de tubo con soldadura socket (enchufe), con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar. No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.	**9,07**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWA-0APC	u	Accesorio genérico para tubos de polipropileno a presión, de 32 mm de diámetro, para	0,30000	€
	BFC0-0AG4	m	Tubo de Polipropileno-copolímero PP-R monocapa a presión de 32x4,4 mm, serie S 3.	3,42720	€
	B0A1-07KF	u	Abrazadera plástica, de 32 mm de diámetro interior	0,73150	€
			Altres conceptes	4,61130	€
P-293	PFQ0-3KSF	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 22 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**10,03**	**€**
	BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,13000	€
	BFQ0-0DG0	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	4,66140	€
			Altres conceptes	5,23860	€
P-294	PFQ0-3KSH	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 28 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**11,63**	**€**
	BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,13000	€
	BFQ0-0DG4	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	5,67120	€
			Altres conceptes	5,82880	€
P-295	PFQ0-3KSJ	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a temperatura entre -50°C y 105°C, para tubo de diámetro exterior 35 mm, de 19 mm de espesor, clase de reacción al fuego BL-s2, d0 según norma UNE-EN 13501-1, factor de resistencia a la difusión del vapor de agua >= 7000, colocado superficialmente con grado de dificultad mediano Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**12,78**	**€**
	BFQ0-0DG6	m	Aislamiento térmico de espuma elastomérica para tuberías que transportan fluidos a te	6,23220	€
	BFY3-065N	u	Parte proporcional de elementos de montaje para aislamiento térmico de espuma elast	0,13000	€
			Altres conceptes	6,41780	€
P-296	PFR0-3NHR	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías de aluminio, de 80 mm de diámetro, de 0,6 mm de espesor, con grado de dificultad mediano y colocado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**21,04**	**€**
	BFY7-0DWA	u	Parte proporcional de elementos de montaje para recubrimiento de aislamientos térmic	0,69000	€
	BFW1-0CVR	u	Accesorio para recubrimiento de aislamientos térmicos de tuberías de aluminio, de 80	2,71200	€
	BFR0-0D7W	m	Recubrimiento de aislamiento térmico de tuberías, de aluminio, de 80 mm de diámetro	10,25100	€
			Altres conceptes	7,38700	€
P-297	PG01-657Y	u	Instalación de cuadro provisional de baja tensión para la alimentación de la iluminación y tomas de corriente necesarias para el funcionamiento de la obra y de los elementos críticos tales como rack, seguridad, incendios, etc que se mantienen en servicio en local provisional. Conectado a la línea actual de acometida de baja tensión y protegido correctamente para no afectar a los servicios críticos de telecomunicaciones y cajeros que quedan en servicio. Incluye suministro del cuadro, protecciones, cableado necesario y mano de obra de montaje y puesta en marcha. Todo ellos a realizar consensuado con la DF.	**1.253,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1.253,35000	€
P-298	PG10-DB1A	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%.	**630,32**	**€**
			Sense descomposició	630,32000	€
P-299	PG10-DB1B	u	Partida para la modificación del cuadro principal para la ampliación del local. Incluye cableado, tubos y cualquier material y trabajos necessarias para su correcto funcionamiento. Incluye ayudas de albañileria si fuesen necesarias.	**1.424,30**	**€**
			Sense descomposició	1.424,30000	€
P-300	PG10-DB1Y	u	Sum. y col. de subcuadro para la ampliación del local, formado por armario metalico combinable , protección ip-30 con puerta llena. en su interior se colocaran todas las protecciones diferenciales y magnetotermicas que se describen en los esquemas y cálculos eléctricos, se incluye maniobra, doble embarrado con pletina de cobre para subministro normal y emergencia, bornes, cableado auxiliar, esquemas eléctricos actualizados, rótulos de fórmica identificadores de cada elemento y material auxiliar de montaje. nota: se sobredimensionara la envolvente de manera que permeta una ampliación del orden del 30%.	**1.848,98**	**€**
			Sense descomposició	1.848,98000	€
P-301	PG12-DH7J	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**17,33**	**€**
	BGW2-093M	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	0,37000	€
	BG12-0G56	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 100x100 mm, con grado de protección IP-	3,65000	€
			Altres conceptes	13,31000	€
P-302	PG12-DH7U	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-40, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**18,49**	**€**
	BGW2-093M	u	Parte proporcional de accesorios de caja de derivación cuadrada	0,37000	€
	BG12-0G5I	u	Caja de derivación cuadrada de plástico, de 105x105 mm, con grado de protección IP-	4,80000	€
			Altres conceptes	13,32000	€
P-303	PG2J-4BIU	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de altura 60 mm y ancho 300 mm, colocada sobre soportes horizontales con elementos de soporte Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.	**69,20**	**€**
	BG2J-0BBH	m	Bandeja metálica de chapa perforada de acero galvanizado en caliente, de alto 60 mm	44,99000	€
	BGWA-0ALS	u	Parte proporcional de accesorios y elementos de acabado para bandejas metálicas de	7,73000	€
	BGY1-1OYG	u	Parte proporcional de elementos de soporte para bandejas metálicas de acero de acer	5,66000	€
			Altres conceptes	10,82000	€
P-304	PG2N-EUHZ	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo	**2,44**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.		
	BG2Q-1KT5	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 25 mm de diámetro nominal, aisl	1,39740	€
			Altres conceptes	1,04260	€
P-305	PG2N-EUI2	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**5,51**	**€**
	BG2Q-1KSY	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 50 mm de diámetro nominal, aisl	4,41660	€
			Altres conceptes	1,09340	€
P-306	PG2N-EUI3	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**2,09**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 20 mm de diámetro nominal, aisl	1,05060	€
			Altres conceptes	1,03940	€
P-307	PG2N-EUI5	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**1,80**	**€**
	BG2Q-1KT3	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 16 mm de diámetro nominal, aisl	0,76500	€
			Altres conceptes	1,03500	€
P-308	PG2N-EUI8	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.	**3,85**	**€**
	BG2Q-1KT1	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 40 mm de diámetro nominal, aisl	2,78460	€
			Altres conceptes	1,06540	€
P-309	PG2N-EUIA	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aislante y no propagador de la llama, de baja emisión de humos y sin emisión de gases tóxicos ni corrosivos, resistencia al impacto de 2 J, resistencia a compresión de 320 N y una rigidez dieléctrica de 2000 V, montado sobre falso techo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.	**3,14**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.		
	BG2Q-1KT6	m	Tubo flexible corrugado de plástico sin halógenos, de 32 mm de diámetro nominal, aisl	2,08080	€
			Altres conceptes	1,05920	€
P-310	PG33-E43V	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x1,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**3,08**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	2,35620	€
			Altres conceptes	0,72380	€
P-311	PG33-E43W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**3,88**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	3,14160	€
			Altres conceptes	0,73840	€
P-312	PG33-E43X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, tripolar, de sección 3x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**5,12**	**€**
	BG33-G2VM	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	4,36560	€
			Altres conceptes	0,75440	€
P-313	PG33-E44W	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**5,61**	**€**
	BG33-G2WZ	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	4,84500	€
			Altres conceptes	0,76500	€
P-314	PG33-E44X	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x4 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**7,73**	**€**
	BG33-G2WX	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	6,93600	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,79400	€
P-315	PG33-E44Y	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x6 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**11,31**	**€**
	BG33-G2WY	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	9,33300	€
			Altres conceptes	1,97700	€
P-316	PG33-E450	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**24,98**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	22,34820	€
			Altres conceptes	2,63180	€
P-317	PG33-E6CU	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (AS+), construcción según norma UNE 211025, tripolar, de sección 3x2,5 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**4,77**	**€**
	BG33-G2VV	m	Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/ 1kV, de designación RZ1-K (A	3,85560	€
			Altres conceptes	0,91440	€
P-318	PG3B-E7CR	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2, montado superficialmente Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.	**9,68**	**€**
	BG3I-06W3	m	Conductor de cobre desnudo, unipolar de sección 1x35 mm2	3,40680	€
	BGWF-0ARJ	u	Parte proporcional de accesorios para conductores de cobre desnudos	0,48000	€
			Altres conceptes	5,79320	€
P-319	PG43-DHIJ	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cilíndricos de 22x58 mm y montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	**118,89**	**€**
	BG43-0AET	u	Caja seccionadora fusible de 80 A, como máximo, tripolar más neutro, para fusibles cil	104,57000	€
	BGWD-0AS6	u	Parte proporcional de accesorios para cajas seccionadoras fusibles	0,47000	€
			Altres conceptes	13,85000	€
P-320	PG6C-789O	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de hasta 1000 W de poténcia y 230 V de tensión de alimentación, con tapa, precio alto, empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**152,47**	**€**
	BG68-1O8Q	u	Regulador-interruptor con mando giratorio, de tipo universal, para cargas resistivas de	141,73000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,74000	€
P-321	PG6E-76SU	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla, precio medio, montado sobre bastidor o caja Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**10,62**	**€**
	BG69-1NGZ	u	Interruptor, de tipo modular de 1 módulo estrecho, unipolar (1P), 10 A/250 V, con tecla	2,42000	€
			Altres conceptes	8,20000	€
P-322	PG6O-77O7	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**12,95**	**€**
	BG6G-1NYN	u	Toma de corriente de tipo universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, con tapa, precio alto, par	4,72000	€
			Altres conceptes	8,23000	€
P-323	PG86-HD0O	u	Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado	**80,88**	**€**
	BG83-H6IZ	u	Detector de movimiento, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adapta	71,20000	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-324	PG86-HD0S	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptador, placa y marco de precio medio, con accesorios de montaje, montado y conectado	**80,88**	**€**
	BG83-H6J0	u	Detector de presencia, con conexión a bus de cable, para caja universal, con adaptado	71,20000	€
			Altres conceptes	9,68000	€
P-325	PGD0-CVJI	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro, clavada en el suelo	**338,50**	**€**
	BGD3-1YM0	kg	Producto para mejora de la conductividad terreno	15,10000	€
	BGD1-1J1M	u	Electrodo de conexión a tierra de grafito, de 0,5 m de largo y 50 mm de diámetro	275,99000	€
			Altres conceptes	47,41000	€
P-326	PGD1-E3BA	u	Pica de toma de tierra y de acero, con recubrimiento de cobre de espesor estándar, de 2500 mm de longitud de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**35,17**	**€**
	BGD5-06SQ	u	Pica de toma de tierra y de acero y recubrimiento de cobre, de 2500 mm de largo, de 1	14,54000	€
	BGYD-0B2W	u	Parte proporcional de elementos especiales para picas de toma de tierra	5,07000	€
			Altres conceptes	15,56000	€
P-327	PH22-8F4Y	u	Ud Suministro e instalacion de luminaria homologada en falso techo de 60 x 60 con ilumnacion por LEDs . Incluso cable de seguridad para fijar la pantalla a forjado. De aprox 36w luz calida, con CRI > 80, 3000ºK, IP 20. Totalmente instalado.	**121,68**	**€**
	BHU6-1JYO	u	Lámpara fluorescente compacta no integrada del tipo TC-L/2G11 de 36 W, luz de color	12,16000	€
	BH23-20KA	u	Luminaria decorativa para empotrar con luz indirecta, con chasis de plancha de acero	89,06000	€
			Altres conceptes	20,46000	€
P-328	PH24PDVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprismatico. UGR<19.Ignífugo A2-s1-d0. Temperatura de color 4.00ºK y fuente ON/OFF., y empotrada en techo. (PH24-3A7OORD02)	**114,70**	**€**
	BH21SHVN4	u	Pantallas ATLAS de 600x600, estructura de aluminio color blanco y difusor microprism	100,00000	€
			Altres conceptes	14,70000	€
P-329	PH2VUAE3	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN01)	**98,42**	**€**

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BH20-2OR6A	u	Downlights DLED Ø 225mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temp	80,00000	€
			Altres conceptes	18,42000	€
P-330	PH2VUAE4	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temperatura de color 4.000ºK, C.R.I.-85 y fuente de alimentación fija. (PH21-EZODAN02)	**78,12**	**€**
	BH20-2OR6A	u	Downlights DLED Ø 145mm. Estructura de aluminio color blanco y cristal difuso. Temp	60,00000	€
			Altres conceptes	18,12000	€
P-331	PH57-B36R	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y no estanca con grado de protección IP4X, aislamiento clase II, con un flujo aproximado de 170 a 200 lm, 2 h de autonomía, de forma rectangular con difusor y cuerpo de policarbonato, precio alto, colocado empotrado Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la lámpara, el cableado interior y el equipo completo de encendido en su caso.	**130,55**	**€**
	BH62-2HJ6	u	Caja para empotrar luz de emergencia rectangular en paramento vertical o horizontal	4,42000	€
	BH65-2IIE	u	Luz de emergencia con lámpara led, con una vida útil de 100000 h, no permanente y n	107,24000	€
			Altres conceptes	18,89000	€
P-332	PHT4-H9AD	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la luminosidad, sensibilidad de 2 a 200 lux, temporizador, intensidad de los contactos por cuerpo fi= 1 de 10 A, fijado a presión Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.	**119,39**	**€**
	BHT3-H4O0	u	Interruptor crepuscular para el mando automático de la iluminación en función de la lu	106,32000	€
			Altres conceptes	13,07000	€
P-333	PJ38-3EGG	u	Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC, de 40 mm, conectado a un ramal o a un sifón de PVC Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**13,95**	**€**
	BJ38-0RMY	u	Desagüe recto para lavabo, con tapón y cadena incorporados, de PVC de 40 mm, para	6,35000	€
			Altres conceptes	7,60000	€
P-334	PJ3I-3EHM	u	Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, conectado a un ramal de PVC Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**8,80**	**€**
	BJ3J-0RN1	u	Sifón registrable para lavabo, de PVC de 40 mm, para conectar al ramal de PVC	1,27000	€
			Altres conceptes	7,53000	€
P-335	PK70-HA3Y	u	Válvula de paso de gas de 140 mm de DN, con conexión rosca gas 1" y junta plana macho 1"1/4, con obturador esférico, según norma UNE 60.708	**65,40**	**€**
	BK70-H65N	u	Válvula de paso de gas de 25 mm de DN, con conexión rosca gas G 1" y junta plana	53,12000	€
			Altres conceptes	12,28000	€
P-336	PM92-C00Z	u	Pararrayos formado por un cabezal del sistema INGESCO-PDC (Pararrayos Normalizado), Modelo 4.3 de 64 metros de radio (Nivel II) de zona de proteccion acoplado a un mastil de tubo de hierro galvanizado de unos 6 metros de longitud, fijo a la estructura. y con los siguientes elementos: - 1 Pararrayos Normalizado INGESCO PDC Modelo 4.3 (UNE 21.186, IEC 62.561) - 1 Pieza de adaptacion 1 1/2´´ O20mm conductor redondo - 1 Mastil 6m O1'1/2´´ con union interior AC.GALV - 1 Anclaje placa 15cm O1'1/2´´ (2 piezas) - 26 Cable trenzado de cobre 50 mm2 (IEC 62.561) - 32 Abrazadera M-8 para cable de 50 mm2 (IEC 62.561) - 1 Tubo de proteccion inferior 3m, incluidas fijaciones	**3.955,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- 1 Sistema de puesta a tierra tipo INGESCO formado por: Electrodos (maximo 9),arqueta de registro con puente de comprobacion y manguitos para conexion de las picas - 1 Contador de rayos CDR-11 Según NORMA UNE 21.186, una SPCR deberá verificar cuando se produzca cualquier modificación o reparación de la estructura protegida, o después de cualquier impacto de rayo registrado sobre la estructura. Certificado del tiempo de cebado hecho por LCOE. Instalado. Incluye dos vía de chispas de separación en ejecución a prueba de fuego, encapsulado metálico, con cubierta de plástico, con 2 puntas de diámetro 8 mm, tensión alterna de respuesta de 2,5 kV/50 Hz y corriente nominal de descarga (8/20) 100 kA, colocada soldada o con bornas de conexión		
	PAR001	u	PArarrayos	3.666,43000	€
			Altres conceptes	289,26000	€
P-337	PN38-H4FD	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro nominal 1 ´´, de 25 bar presión nominal, con diámetro de conexión de 1 ´´, de precio alto, montada superficialmente Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.	**24,56**	**€**
	BN38-H3OI	u	Válvula de bola manual con rosca, de dos piezas con paso total, de latón, de diámetro	12,88000	€
			Altres conceptes	11,68000	€
P-338	PP41-73D6	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento de polietileno, pantalla con trenza de cobre con cobertura igual o superior al 95% y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2, clase de reacción al fuego Dca-s2, d2, a2 según la norma UNE-EN 50575, con una impedancia de 75 ohm, colocado en tubo Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar. Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.	**3,56**	**€**
	BP41-1CGF	m	Cable coaxial de designación RG11 A/U con conductor de cobre flexible, aislamiento d	2,66220	€
			Altres conceptes	0,89780	€
P-339	PP44-663R	m	Cable para transmisión de datos con conductor de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/UTP, aislamiento de poliolefina y cubierta de poliolefina, de baja emisión de humos y opacidad reducida, no propagador del incendio según UNE-EN 50266, colocado bajo tubo o canal Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT.	**2,39**	**€**
	BP44-1A3O	m	Cable para transmisión de datos con conductores de cobre, de 4 pares, categoría 6 F/	1,50150	€
			Altres conceptes	0,88850	€
P-340	PP47-65WG	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45, categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longitud, colocado Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.	**13,61**	**€**
	BP47-1A5B	u	Latiguillo de 4 pares, con 2 conectores RJ45 categoría 6 U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de longi	11,71000	€
			Altres conceptes	1,90000	€
P-341	PP7F-CUIH	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, empotrada	**26,95**	**€**
	BP7J-34UG	u	Toma multimedia, de tipo universal, con conector HDMI, con tapa, para encastar	17,90000	€
			Altres conceptes	9,05000	€
P-342	PP7H-7846	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría 6 F/UTP, con conexión por desplazamiento del aislante, con tapa, precio medio, empotrada Criterio de medición: Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.	**22,22**	**€**
	BP7K-1O7N	u	Toma de señal de voz y datos, de tipo universal, con conector RJ45 simple, categoría	16,41000	€
			Altres conceptes	5,81000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-343	XPAF28UN	u	Desmontaje dentro de la zona a acondicionar (para una superficie <= de 1000 m2), de la instalación de climatización, incluida canalización, conductos, tuberías, cajas de derivación, unidades interiores, rejas, difusores y termostatos, con traslado a vertedero sin limitación de distancia. Incluye las tasas de residuos de las máquinas, así como la tasa ambiental del gas refrigerante existente, R22 o similar. Incluye grúa, elevadores y cualquier elemento auxiliar para su correcta ubicación según proyecto. (XPAUY001ANORD)	**4.909,76**	**€**
	BG4D-H5AIO	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	2.800,00000	€
			Altres conceptes	2.109,76000	€
P-344	XPAU1LBT1	u	Legalización de la instalación de Baja Tensión edificio Suministro Normal i Socorro incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites.	**1.413,64**	**€**
			Altres conceptes	1.413,64000	€
P-345	XPAU1LRIT	u	Legalización de la instalación de RITE edificio incluyendo memoria, planos, cálculos, documentos firmados, tasas necesarias y revisión por la OCA competente. Una vez finalizada la legalización, se entregarán dos copias en papel y en formato digital a propiedad y DF. Incluye todas las tasas de organismos administrativos y trámites.	**1.583,40**	**€**
			Sense descomposició	1.583,40000	€
P-346	XPAUY001A	u	Partida per la realització de les ajudes de paleteria necessaries per la correcta execució, muntatge i desenvolupament de les instal·lacions, que inclou: * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i tapar regates * Obertura de sostres i terra tècnic * Reposició de plaques de sostre i terra tècnic * Replanteig i marcar en obra abans d'executar * Obrir i rematar forats a paraments * Obrir i rematar forats a forjats * Col·locació i muntatge dels passamurs * Fixació de la suportació * Col·locació i acabat de caixes per elements encastats * Enderroc de fals sostre continu necessari per a la instal·lació de climatització i ventilació * Reparació dels enderrocs de fals sostre continu * Inclou pintat de sostres * Realització de forats en forjats * Desmuntatge i muntatge del fals sostre i terre tecnic per el pas de les instal·lacions * Sellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions amb morter ignifug * Arrebosat i pintat dels paraments despres del pas de les instal·lacions * Descarrega i elevació de materials en l'obra * Retirada de la runa resultat de les mateixes ajudes.	**5.825,59**	**€**
	BG4D-H5AI	u	Ajudes instal.lacions de paleteria	956,00000	€
			Altres conceptes	4.869,59000	€
P-347	YHHO11	PA	Suministro e instalación de un Sistema Automático de Medida (SAM), QAL1, para el sistema de control de emisiones , integrado en armario. Registra y evalua las emisiones a la atmosfera de los gases generado por el horno crematorio. Con un suministro eléctrico de 230V 50Hz, estabilizado mediante SAI. Linea calefactada de 90w/m, con dos tubos 4/6mm de PTFE muestra y calibración. -SAI: Para el suminitro de tensión de los elementos críticos del sistema. SAI interactivo que proporciona protección completa contra sobretensiones y picos de corriente. -Ultramat 23, analizador de gases (CO) por efecto de absorción de infrarojos, y O2. -Sensor Oxígeno: Rango de medida de 0 a 25% de O2 -Analizador PST DURAG D-R 808, con certificción QAL1 -Sistema EMISOFT 1 foco: PC sobremesa con : Disco duro, monitor y windows 64 bits * El SAM tiene prevista la ubicación dentro del armario de instalaciones situado en la zona restringida en la planta primera, en caso que se decidiera instalarlo finalmente en el recinto del horno crematorio en planta baja, se deberá proteger con un armario envolvente metálico con aislamiento térmico flexible 10mm de espuma elastomerica y con un equipo de	**54.500,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			refrigeración mural. -Armario envolvente metálico. Armazón de chapa de acero ,techo y dorsal de 1,5mm, puerta de 2,0mm, placa de montaje de 3,0mm de chapa de acero galvanizada. Aislamiento térmico en interior. -Instalación eléctrica del armario con interruptor automático genera. Interruptor diferencial rearme automático. -Sampling: Sistema de reducción de temperatura con expulsión continua de condensados. Filtro de partículas en linea. Instrumentación Neumática aire instrumentación. Reguladores de presión para cilindros gas Span.		
			Sense descomposició	54.500,00000	€
P-348	YHHOO	PA	Horno crematorio KALFRISA, modelo DUVAL 3. Combustible utilizado gas natural , con 2 quemadores, 13 KW de potencia eléctrica, conexión trifásica, 32 Amp, 400 Voltios. 581 KW de potencia térmica. Presión de gas requerida 45-55 mbar. Caudal de aire de ventilación necesaria 4.000 m³/h y de nivel acústico 80 dbA. Medidas: 4.150 mm de longitud, 3.200 mm de altura, 1.900 mm de ancho y peso total con chimenea de 15.000 Kg. Sistema de filtración con conexión eléctrica trifásica, 63 Amp 400 Voltios,0,25 Kg/h de producción de residuo y 20Kg de almacenamiento de residuo. Sin conexión a internet. Introductor automático de dimensiones 4.000 mm de largo y 975 mm de ancho. Incluido cremulador modelo Kalfrisa compatible con el horno. Ventilador construido exteriormente en acero inoxidable y con dimensines máximas de 1.180 mm de largo 2.225 mm de alto y 860 mm de ancho. El módelo del horno crematorio y sus conjuntos son una propuesta. El modelo final será concensuado y confirmado por la promotora EMSERFUMT y la DF. Incluido transporte e instalación, totalmente conexionado y con todos los elementos auxiliares necesarios para su funcionamiento.	**425.000,00**	**€**
			Sense descomposició	425.000,00000	€
P-349	YYY000	m	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos, fijadas al pavimento con pletinas de 20x4 mm y tacos de expansión de acero. Malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas.	**11,88**	**€**
	B1Z6211A	m	Valla móvil, de 2 m de altura, de acero galvanizado, con malla electrosoldada de 90x1	0,06600	€
	B1Z6AF0A	u	Dado de hormigón de 38 kg para pie de valla móvil de malla de acero y para 20 usos,	0,04420	€
			Altres conceptes	11,76980	€
P-350	YYOOH_3	PA	Demolición puntual en partición interior de características por confirmar, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Suministro y colocación de puerta interior abatible, ciega, de una hoja de igual características que las existentes, precerco, galces, tapajuntas en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela. El paramento vertical debe quedar en mismas condiciones que las existentes.	**913,50**	**€**
			Altres conceptes	913,50000	€

2º FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADEQUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 02/07/26 Pág.: 1

NIVEL 2: Capítol			Importe
Capítol	01.00	ACTUACIONES PREVIAS/IMPLANTACIÓN	4.324,81
Capítol	01.01	DERRIBO Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS	22.821,66
Capítol	01.02	CIMENTACIÓN	15.857,74
Capítol	01.03	ESTRUCTURA	124.383,54
Capítol	01.04	ARQUITECTURA/ACABADOS	296.280,03
Capítol	01.05	CARPINTERÍA	21.589,32
Capítol	01.06	INSTALACIONES	122.929,81
Capítol	01.07	HORNO Y CONJUNTOS	471.008,41
Capítol	01.08	MOBILIARIO	10.984,06
Capítol	01.09	URBANIZACIÓN	44.899,89
Capítol	01.10	RESIDUOS	18.004,27
Capítol	01.11	ENSAYOS	1.424,15
Capítol	01.12	MEDIOS AUIXILIARES	9.497,40
Capítol	01.13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE	89.387,30
Capítol	01.14	ARQUEOLOGIA	4.542,36
Obra	**01**	**Pressupost 1038-V8**	**1.257.934,75**
			1.257.934,75

NIVEL 1: Obra			Importe
Obra	01	Pressupost 1038-V8	1.257.934,75
			1.257.934,75

PRESSUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATO

PRESUPUESTO EJECUCIÓN OBRA

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.	1.257.934,75 €
13 % Gastos generales SOBRE 1.257.934,75 €	163.531,52 €
6 % Beneficio Industrial SOBRE 1.257.934,75 €	75.476,09 €
Subtotal	**1.496.942,36 €**
21 % IVA SOBRE 1.496.942,36 €	314.357,90 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECTUCIÓN	**1.811.300,26 €**

PRESUPUESTO CONTROL DE CALIDAD

PRESUPUESTO CONTROL DE CALIDAD	18.899,65 €
13 % Gastos generales SOBRE 18.899,65 €	2.456, 95 €
6 % Beneficio Industrial SOBRE 18.899,65 €	1.133,98 €
Subtotal	22.490,58 €
21 % IVA SOBRE 21.533,05€	4.723,02 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTROL DE CALIDAD	**27.213,60€**

PRESUPUESTO ANEXO SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO SEGURIDAD Y SALUD.	18.095,00 €
13 % Gastos generales SOBRE 18.095,00€	2.352, 35 €
6 % Beneficio Industrial SOBRE 18.095,00€	1.085,70 €
Subtotal	21.533,05 €
21 % IVA SOBRE 21.533,05€	4.521,94 €
TOTAL PRESUPUESTO ANEXO SEGURIDAD I SALUD	**26.054,99 €**

PRESUPUESTO TOTAL PARA LA EJECUCIÓN CON IVA:
(IVA incluido) 1.864.568,85€

Tarragona, Junio del 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.J ORDI PLA CLAVELL, Arquitecto
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

Promotor: EMSERFUMT, EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

PLIEGO DE CONDICIONES - 2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022

ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

DATOS DE OBRA DE ACUERDO CON ROAS Y LCSP

Clasificación del contratista

- Según el artículo 33 del ROAS

Clasificación por Categorías (Límite de importe) por anualidad.

Categoría 4, pues su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros, de valor medio anual.

Clasificación del contrato de obra

- Según el artículo 33 del ROAS

Clasificación por Grupos (Especialidad técnica).

Grupo A: Movimiento de tierras y perforaciones

Grupo C: Edificaciones

Clasificación de la obra

- Según los artículos 12 del ROAS y 232 de la LCSP

A los efectos de elaboración del proyecto se clasifica la obra, según su objeto y naturaleza.

a) Obras de primer establecimiento, reforma o gran reparación.

El concepto general de reforma abarca el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente.

A continuación, se adjuntan los siguientes pliegos de prescripciones:

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERAL

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS DEL PROCEDIMIENTO

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERAL

PLIEGO TIPO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS
Finalidad: regular la ejecución de las obras

PARTE I. DISPOSICIONES GENERALES

I.1. Naturaleza y objeto del pliego de cláusulas administrativas

El presente Pliego de cláusulas administrativas, como parte del Proyecto de edificación de las obras de construcción de un edificio auxiliar para ubicar un crematorio y una sala de ceremonias, en las instalaciones de EMSERFUMT, conforme a lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando, en base al Proyecto de edificación, los niveles técnicos y la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden a los diferentes agentes de la edificación, así como las sus relaciones y correspondientes obligaciones para el cumplimiento del Contrato de obra.

I.2. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación para el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones: Prevalece el acuerdo de las partes firmantes, y a falta de éste, se seguirá el siguiente orden de prelación:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El pliego de cláusulas administrativas particulares, en el supuesto de que los haya.
- El presente pliego tipo de cláusulas administrativas
- El contenido del proyecto: memorias y anexos, planos, pliego de condiciones técnicas particulares, mediciones y presupuesto.

En el caso de interpretación de los documentos de proyecto, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos. En caso de incompatibilidad o contradicción entre el presente pliego y el resto de la documentación del proyecto, se estará a lo que disponga sobre este tema la dirección facultativa de la obra y, en último caso, el arquitecto director de obra.

I.3. Proyecto de edificación

El proyecto de edificación es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en la Ley 38/1999, de Ordenación de la Edificación (LOE de aquí en adelante). En el proyecto se justificarán técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por normativa técnica aplicable. El proyecto describe el edificio y define las obras de ejecución con el detalle suficiente para que se puedan valorar e interpretar de forma inequívoca durante su ejecución.
Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalacionesen el edificio, se mantendrá entre todos ellos la necessària coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los diferentes trabajos indicados.
El contenido del proyecto es el establecido en el Anexo 1 del Código Técnico de la Edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las administraciones competentes.

Formato de la documentación a entregar:
El número de ejemplares de la documentación a entregar a los clientes y el formato en el que se entrega la documentación -papel, electrónico no modificable/no consorciado (sólo para lectura), etc., dependerá de el acuerdo al que se haya podido llegar con los clientes en el momento de formalizar el contrato para el trabajo. profesional encargado.
En cuanto a los archivos en formato electrónico, si no se ha pactado de manera expresa en el contrato, no es obligatorio que los arquitectos entreguen la documentación en formato modificable. Si las partes lo pactan de forma expresa, el número de ejemplares a entregar es de cinco en formato papel (seis, si la obra se realiza fuera de la demarcación colectiva)legal de su residencia)1.

I.4. Formalización del contrato de obra

El contrato de obra se formalizará, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a pública a petición de cualquiera de las partes.
El contenido mínimo del documento será el siguiente:

- Los documentos que integran el contrato de obra
- La comunicación de la adjudicación.
- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese que el contratista se obliga al cumplimiento del contrato de obra conforme a lo previsto en este pliego de cláusulas administrativas y que debe permitir la ejecución de la obra objeto del contrato.

I.5 Comunicaciones entre los agentes de edificación

Las referencias que este pliego contempla en relación con las comunicaciones/notificaciones entre los agentes, se llevarán a cabo de la forma que hayan establecido previamente como válidas como medio de comunicación de uso habitual, sin perjuicio de lo que la reglamentación disponga para determinadas comunicaciones2.

PARTE II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

II.1 AGENTES DE LA EDIFICACIÓN

Las atribuciones de los diferentes agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE). Esta norma define a los agentes de la edificación como todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la LOE (ver Anexo 1). Asimismo, se consideran otras obligaciones que sean de aplicación para otra reglamentación (ver Anexo 2) así como por el contrato que origina su intervención.

II.2 EJECUCIÓN DE LA OBRA

II.2.1 Prescripciones generales de la ejecución de obra

Ámbito general

La empresa contratista está obligada en su ejecución del contrato al cumplimiento de las obligaciones aplicables en materia medioambiental, social, laboral, así como medidas de fomento de la igualdad de género, que establezca la legislación vigente.
La empresa contratista, en relación con los datos personales a los que tenga acceso derivados del contrato, debe dar cumplimiento a todo lo relacionado con la Normativa de Protección de Datos de Carácter Personal.

Condiciones generales de ejecución de los trabajos.

Las obras de construcción se ejecutarán con sujeción al proyecto y a sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra. Durante la ejecución de la obra se elaborará la documentación reglamentaria exigible.
El contenido de la documentación de seguimiento de la obra, así como la documentación del control de la obra y el certificado final de obra, será el que se establece en el Anexo 2 del Código Técnico de la Edificación3, así como otra normativa que sea de aplicación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las administraciones competentes y lo que se recoge en el apartado II.2.4 Prescripciones relativas a la finalización de las obras de este pliego.

Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto

La interpretación técnica del proyecto corresponde al director de obra. El constructor deberá someter a los técnicos de la dirección facultativa las dudas, aclaraciones o contradicciones con anticipación suficiente en función de la importancia de los mismos.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los pliegos de condiciones o indicaciones de los planos, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán por escrito al constructor. En este en caso, será necesario "el enterado" del constructor de todas las órdenes e indicaciones.

Reclamaciones contra las órdenes de la dirección facultativa.

Las reclamaciones de orden económico que el constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones de la dirección facultativa, deberá presentarlas ante, informando previamente al director de obra, de acuerdo con el artículo 14.1 de la Ley 1/1998, de 14 de con las condiciones estipuladas en los documentos justificativos que correspondan. Cualquier reclamación del constructor contra las disposiciones de los miembros de la dirección facultativa deberá dirigirse en el plazo acordado por las partes al técnico o técnica que lo haya dictado, quien deberá entregar el correspondiente acuse de recibo, si el constructor así lo solicita.

Recusación por el contratista del personal nombrado por el arquitecto

El constructor no podrá recusar a los arquitectos, arquitectos técnicos o personal encargado por estos de la vigilancia de la obra, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado por su labor, procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por ello no se puedan interrumpir ni perturbar la marcha de los trabajos.

Responsabilidades del constructor

El constructor es responsable de la ejecución de las obras según las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el proyecto.

El constructor se responsabiliza de la ejecución de la obra hasta su entrega en perfectas condiciones de uso y en la forma, condiciones y calidad convenida.

Estará obligado al derribo y reconstrucción de todo lo que esté mal ejecutado o a la sustitución de equipos sistemas no conformes, independientemente de que la dirección facultativa haya visualizado la construcción durante las obras, así como que hayan sido emitidas las certificaciones parciales de obra y abonadas liquidaciones parciales.

Será obligación del constructor garantizar la seguridad de las personas y los bienes y ejecutar las obras de forma que se procure evitar cualquier daño y perjuicio a los bienes públicos y privados, siendo de su cuenta y cargo, en todo caso, las indemnizaciones que se derivaran de la ejecución de las obras. El constructor, no sólo responderá de los actos propios, sino también de los correspondientes a los de los subcontratistas y a los de las personas trabajadoras autónomas de las empresas subcontratadas, de acuerdo con la legislación vigente.

El constructor será responsable de los perjuicios que se deriven de las incidencias causadas en las vías comunicación de todo tipo y servicios de cualquier clase. Es necesario que estas vías y servicios que puedan afectadas hayan sido identificadas previamente a fin de limitar el mínimo posible su afectación y proyectar / programar la oportuna reparación y/o sustitución, en su caso.

Además, el constructor será responsable de:

a) Medios materiales, personales, técnicos y rendimientos.

El constructor tiene la obligación de asegurar y garantizar el rendimiento y la planificación de los trabajos, así como como la asignación de todos los recursos técnicos, personales y materiales para garantizar su ejecución con la calidad requerida y en el plazo indicado en la oferta. Se aportará, cuando así lo disponga la normativa, la documentación que avala la idoneidad técnica de los equipos y medios auxiliares.

El director de obra, en el supuesto de acciones que comprometan o perturbien la marcha de los trabajos, a causa del incumplimiento de sus instrucciones, incompetencia o negligencia, podrá requerir al contratista para que aparte de la obra al personal responsable de causarlas.

b) Documentación de ejecución

Elaborar la documentación reglamentariamente exigible, así como la recopilación de las principales incidencias de la ejecución, con el fin de trasladarla a la dirección facultativa, para que una vez aprobada, la pueda trasladar a la propiedad como parte de la documentación de final de obra.

c) Planificación de la obra.

Mientras dure la ejecución de las obras, y si así lo requiere la dirección facultativa o alguna reglamentación en concreto, el constructor deberá presentar un documento de planificación de la obra ajustado a su ejecución real, en el plazo acordado por las partes.

Será potestad del constructor la determinación del orden de los trabajos, excepto aquellos casos en que la dirección facultativa estime conveniente su variación por cualquier circunstancia de orden técnico. En el supuesto de modificaciones de plazos, tanto parciales como totales, el constructor queda obligado a comunicarlo a la dirección facultativa.

d) Señalización:

El constructor, en base a lo establecido en el Plan de seguridad y salud, está obligado a instalarlar a cargo las señales necesarias para la correcta identificación del acceso a la obra, de la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la obra (tanto a la citada zona como los límites y alrededores), así como cualquier otra estipulación recogida en la documentación contractual o normativa de aplicación.

Siempre utilizará, cuando existan, señales normalizadas de acuerdo con la normativa vigente.

e) Mantenimiento de condiciones de seguridad:

El constructor quedará obligado, cuando la dirección facultativa lo considere conveniente, a introducir las modificaciones necesarias para que se mantengan todas las condiciones de seguridad previstas en el proyecto y en el Plan de seguridad y salud.

f) Presencia y representación del constructor en la obra.

g) El constructor, por sí mismo o de las personas técnicas o encargadas, estará presente en la obra. durante las horas de trabajo y acompañará al personal técnico en las visitas, poniéndose a su disposición para practicar los reconocimientos que se consideren convenientes y suministrando las datos necesarios para la comprobación de las mediciones, de las liquidaciones y del cumplimiento de medidas de seguridad y salud. Responsabilidades derivadas de otras reglamentaciones técnicas. Entre otros se destaca la referente a la seguridad y salud de las obras de construcción, el control de calidad de la obra y la de residuos de la construcción y derribo (ver Anexo 2 de este documento)

Rescisión del contrato del constructor

Si en el transcurso de la obra se produjera la rescisión del contrato, el constructor está obligado , además de resolver los subcontratas que tuviera concertados, a retirar toda la maquinaria, material y medios auxiliares y dejar la obra en condiciones de poder ser retomada por otra empresa. Las obras y trabajos acabados por completo se recibirán si son aceptables a criterio de la dirección facultativa.

II.2.2. Prescripciones específicas de la ejecución de obras

Preparación de la obra:

Conocimiento y verificación de los documentos de proyecto

El constructor tiene la obligación de haber estudiado detenidamente los documentos del proyecto, de reconocer todos los emplazamientos donde deben ejecutarse las obras y tener conocimiento de sus condiciones. Antes del comienzo de las obras, el constructor indicará por escrito que la documentación aportada es suficiente para comprender la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito aclaraciones correspondientes.

Acceso y cierres de la obra

El constructor, con los permisos administrativos requeridos y cumpliendo la normativa correspondiente, ejecutará por su cuenta los accesos a la obra, su cierre y su mantenimiento ejecución de la obra y la dirección facultativa podrá instar a solicitar su modificación o mejora, si ocurre.

Oficina en la obra

El constructor habilitará en la obra una oficina donde, además de disponer lo necesario para la consulta de la documentación de forma adecuada, se dispondrá de un botiquín con el contenido de

material especificado en la normativa vigente y de un listado con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc.
También siempre habrá a disposición de la dirección facultativa:

- el Proyecto básico y de ejecución completo, incluidos los complementos que, en su caso, redacte el director de obra
- la Licencia de obras
- el Libro de órdenes y asistencias
- el Libro de incidencias
- el Libro de subcontratación, cuando sea necesario
- los Planes de seguridad y salud aprobados
- el Plan de gestión de residuos
- el Plan de control de calidad
- la documentación de los seguros suscritos por el constructor.
- cualquier otra documentación que sea necesaria y/o requerida por la dirección facultativa.

Replanteo e inicio de obras

El inicio de las obras se llevará a cabo con la formalización del acta de replanteo e inicio de obras, que estará firmada por el constructor, el director de obra y el director de ejecución de la obra. Se indicará:

- la conformidad del replanteo con los documentos contractuales del proyecto.
- que las obras definidas en el proyecto son realizables y no hay impedimentos o servidumbres aparentes no considerados que puedan afectarlas.
- que el constructor asume el compromiso que establece el Real Decreto 1627/19975, habiendo entregado al coordinador del Plan de Seguridad y Salud de las obras para su aprobación previa al inicio de la obra.
- que el técnico director de obra autoriza el comienzo una vez sea aprobado el citado Plan de seguridad y salud en las obras (Acta de aprobación del plan); que el constructor queda enterado por el hecho de de suscribir la presente acta; que el plazo de ejecución comenzará a contar desde el día siguiente de la aprobación del acta de replanteo y de inicio de obras.

El constructor comenzará las obras en el plazo acordado por las partes y se desarrollarán en la forma necesaria para poder alcanzar la ejecución total dentro de los plazos exigidos en el contrato.
El constructor deberá comunicar, obligatoriamente y por escrito, a la dirección facultativa la fecha de comienzo de los trabajos con suficiente antelación.
Una vez iniciada la obra, se elaborarán los planos detallados de ejecución que la dirección de obra estime convenientes, justificando adecuadamente las disposiciones y dimensiones que figuren, a razón del del replanteo, los trabajos y ensayos realizados, y las incidencias en obra que lo aconsejen y hagan necesario.
En el caso de no cumplir con los requisitos de preparación y de inicio de la obra, la dirección facultativa puede oponerse al inicio de las mismas.

Trabajos no estipulados y obras sin prescripciones

Cuando lo disponga el director de obra y, dentro de los límites que el presupuesto habilite para cada unidad de obra y tipo de ejecución, el constructor está obligado a ejecutar los trabajos necesarios para la correcta instalación. ejecución y aspecto de las obras, aunque no esté expresamente determinado en los documentos del proyecto.
En la ejecución de trabajos de las obras para los que no existen prescripciones consignadas explícitamente en este pliego ni en el resto de documentación del proyecto, el constructor se atenderá, en primer lugar, a las instrucciones que dicte la dirección facultativa y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

Nuevas partidas de obra

Aquellas nuevas partidas de obra que, dada su naturaleza, no pueden ser previstas con todos los detalles, se irán construyendo según las necesidades. Cuando su importancia lo exija se construirán en base a los proyectos adicionales que se redacten. En estos casos, no se interrumpirán los trabajos y se continuarán según las instrucciones dadas por el arquitecto en tanto se formula o tramita el proyecto reformado.
En los casos de menor importancia se llevarán a cabo conforme a la propuesta que formule el director de obra. Las obras adicionales se sujetarán a las mismas condiciones estipuladas en el contrato para obras similares debidamente justificadas.

Prórroga de los plazos de la ejecución de la obra

Si por causa de fuerza mayor no se pudieran comenzar las obras, se tuvieran que suspender o El constructor expondrá por escrito y dirigido al director de obra, la causa que impide la ejecución de los trabajos y el retraso que comporta respecto a los plazos inicialmente acordados, justificando debidamente la prórroga que solicita.
Previa visita de obra para modificar la planificación y con el informe favorable del director de obra, el promotor otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata.
En el supuesto de que la prórroga exceda los plazos fijados por el permiso otorgado por la administración para la ejecución de la obra, el promotor hará los trámites administrativos adecuados que correspondan.

Conservación y limpieza de las obras

El constructor retirará, transportará y depositará adecuadamente los residuos y los materiales no utilizables, según establece el plan de gestión de residuos aprobado.
Es obligación del constructor la conservación, en perfecto estado, de las unidades de obra realizadas hasta la fecha en que el promotor recepciones la obra, asumiendo los gastos que se deriven.
También tiene obligación de mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales. sobrantes, desmontando las instalaciones las provisionales que ya no se haga uso, así como adoptar todas las medidas que sean necesarias. En caso de incumplimiento, el promotor podrá hacerlo a cargo del constructor.

Obras ocultas

Todos los trabajos y unidades de obra que deban quedar ocultos al finalizar la ejecución, se deben poder referenciar mediante la documentación que se considere más adecuada para que queden perfectamente definidos. Estos documentos serán realizados por parte del director de ejecución de la obra y del constructor con el formato que acuerden las partes, y deberán entregarse al director de obra. Los planos incluidos en la documentación son indispensables y deben estar suficientemente acotados y referenciados para la correcta identificación de los elementos ocultos.

Unidades de obra no ajustadas a las prescripciones de la documentación del proyecto

El director de ejecución de la obra podrá aceptar o rechazar las unidades de obra que no se ajusten a lo que se especifica en el proyecto o en el pliego de condiciones, sea por una mala ejecución o por una deficiente calidad de los materiales utilizados o equipos instalados.
Antes de la recepción definitiva de la obra se podrá disponer el derribo y reconstrucción de las obras objeto de este apartado a cargo de la contrata. En caso de discrepancias por parte del contratista, resolverá el director de obra.
El promotor podrá decidir que la reconstrucción de la parte mal ejecutada sea a cuenta del constructor, sin que este hecho sea motivo de reclamación económica o de ampliación del plazo de ejecución.

Vicios ocultos

Si la dirección facultativa tuviera fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas ordenará ejecutar, en cualquier momento antes de su finalización, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que presupone defectuosos. Los gastos de demolición y reconstrucción que se originen serán a cargo del constructor siempre que se demuestre la existencia de estos vicios; en caso contrario irán a cargo del promotor.

Procedencia de los materiales, productos y equipos.

El constructor estará obligado a proveerse de los materiales, productos y equipos, siguiendo las calidades, condiciones y características que establecen el proyecto y toda su documentación.

No se procederá a la utilización y colapscació de materiales, productos y equipos sin que antes sean examinados, aceptados y recepcionista por el director de la ejecución de la obra, en los términos que prescribe el plan y el programa de control de calidad, así como el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.
El constructor deberá disponer de las muestras y modelos necesarios, para efectuar las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Plan y programa de control de calidad y en el Pliego de condiciones técnicas particulares, en los momentos, periodicidad y plazos que se indiquen.

Materiales productos y equipos no ajustados a la calidad requerida en el proyecto

Cuando los materiales, productos o equipos no sean de la calidad requerida en el proyecto y su documentación, o bien no estén perfectamente preparados, el director de ejecución de la obra dará la orden al constructor para que los reemplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas o, en falta de ellos, se seguirán las indicaciones del director de obra. Si en el plazo pactado por las partes6, desde el la recepción de la orden, no han sido retirados, el promotor podrá hacerlo a cargo del constructor.
Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no se ajustasen a las prescripciones del proyecto pero, a criterio de la dirección facultativa y con el visto bueno del promotor, fueran aceptables, se recibirán, pero con la rebaja de precio que él determine, a excepción de que el constructor opte por su sustitución.

Gastos ocasionados por análisis, pruebas y ensayos

Se debe especificar los componentes de la obra a controlar, las clases de ensayos, análisis y pruebas, el momento oportuno de hacerlos y la evaluación económica de los ensayos, análisis y pruebas que vayan a cargo. propiedad o del promotor. El documento de presupuesto del proyecto tiene un capítulo donde se estiman los costes en base a las pruebas y ensayos prescritas en el plan de control de calidad del proyecto.
Si se prescriben pruebas adicionales o no contempladas en el plan, irán a cargo de la propiedad o del promotor los gastos de los ensayos, análisis y pruebas realizadas por laboratorios y, en general, por otros agentes/entidades que no intervengan directamente en la obra.

II.2.3 Documentos de seguimiento en el proceso de ejecución de la obra

El Anexo II del Código Técnico de la Edificación7 detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, el contenido de la documentación del de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado en el largo de la obra.
La relación completa de la documentación del Anexo II está referenciada en el apartado II.2.4.
relativas a la finalización de las obras de este Pliego. No obstante, a continuación se recoge la relación de los libros de seguimiento obligatorios que exige la normativa durante la ejecución de las obras.

Libro de órdenes y asistencias

Durante la ejecución de las obras, habrá en la obra el Libro de órdenes y asistencias, en el que el director de obra y el director de la ejecución de la obra dejan constancia por escrito, consignando las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones, así como todas aquellas órdenes que consideren oportuno dar al constructor o a la persona responsable que designe (sin perjuicio de las que se le hayan podido comunicar a través de otros medios de uso habitual, para las que el constructor haya manifestado su enterado).
Si así lo acuerdan las partes, también tendrán validez las actas de obras debidamente firmadas y referenciadas al Libro de órdenes y asistencias.

Libro de incidencias

Durante la ejecución de las obras, habrá en la obra el Libro de incidencias a disposición de la dirección. facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores autónomos, representantes de los trabajadores y personas u organismos competentes en materia de seguridad y salud en el trabajo. Este libro lo facilita el coordinador de seguridad y salud en fase de obra.

El coordinador de seguridad y salud durante la ejecución o, cuando no sea necesario, la dirección facultativa, consignarán las órdenes y las incidencias de seguridad y salud, notificándolas al constructor afectado. Si así lo acuerdan las partes, también tendrán validez las actas de obras debidamente firmadas y referenciadas en el Libro de incidencias.
En el caso de las órdenes de seguridad no atendidas, incumplimientos de una orden de seguridad dada, las repeticiones de una instrucción dada o cuando haya riesgo inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, el coordinador o la dirección facultativa deberán notificarlo al constructor afectado y a los representantes de sus trabajadores, y cuando corresponda se dará aviso a la autoridad laboral. En caso de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, se podrá disponer la paralización parcial o total de la obra.

Libro de subcontratación

El constructor debe disponer de Libro de subcontratación y conservarlo en la obra, reflejando, por orden cronológico y con anterioridad al comienzo de las obras, las subcontrataciones realizadas según lo que estipule la normativa sobre la subcontratación en el sector de la construcción. El constructor comunicará cada nueva subcontratación al coordinador de seguridad y salud durante ejecución de las obras y a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que figuren en libro de subcontratación.

II.2.4 Prescripciones relativas a la finalización de la obra

Certificado final de obra

El Certificado final de obra forma parte de la documentación obligatoria de final de la obra y mediante el cual los diferentes técnicos certifican:

Director de obra:
Certifica que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, y está a punto para su adecuada utilización de acuerdo con las instrucciones de uso y mantenimiento.

Director de la ejecución de la obra:
Certifica haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción así como su calidad de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que el desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Certificado final de obra irá acompañado como anexos de los siguientes documentos:
a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hayan introducido durante
la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia
b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Recepción de la obra

La recepción de la obra es el acto por el que el constructor, una vez finalizada la obra, hace entrega al mismo. promotor y es aceptada por éste.
La recepción deberá consignarse en un Acta de recepción firmada, como mínimo, por el promotor y el constructor, y se hará constar:
- las partes que intervienen.
- la fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y acabada.
- el coste final de la ejecución material de la obra.
- la declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificó, en su caso, de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar enmendados los defectos observados. Una vez enmendados
los defectos, se hará constar en un acta de recepción aparte, suscrita por los firmantes de la misma.
- las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el Certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución. de la obra.

La recepción de la obra podrá realizarse con reservas (recepción provisional) o sin reservas (recepción definitiva) y su alcance será la totalidad de la obra o sus fases completas y acabadas, cuando así se haya acordado por las partes y sea acuerdo en la normativa de aplicación.
El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que ésta no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales y se señalará al constructor un plazo para terminarlas, mencionando los defectos observados, dando instrucciones precisas y detalladas al efecto, así como el plazo máximo para su ejecución.
En cualquier caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo. para efectuar la recepción.
La recepción de la obra, salvo pacto expreso en contra, tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su finalización, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada, el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

Plazos de responsabilidad y garantía

Las obras y trabajos finalizados se recibirán de acuerdo con las disposiciones de este pliego.
La responsabilidad y garantía de los diferentes agentes de la edificación se regulan en los artículos 17 y 19 de la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE).
El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda esta tácitamente producida, según lo previsto en el apartado anterior.

Documentación de obra ejecutada

Documentación final de las obras:
El director de obra, asistido por el constructor y los técnicos que hayan intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras que se facilitará al promotor. El proyecto, con la incorporación, en el En su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado por el director de obra al promotor.
A esta documentación se adjuntará, como mínimo:
- el acta de recepción
- la relación identificadora de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación
- las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que sea de aplicación

Toda esta documentación será entregada a los usuarios finales del edificio y formará parte del Libro de el edificio.
Documentación de seguimiento de obra:
En cuanto a la documentación de seguimiento de obra, una vez finalizada la misma, será depositada por el director de obra en el colegiolegi profesional correspondiente o, en su caso, a la administració pública competente, que aseguren su conservación y se comprometan a emitir certificaciones de su contenido a los que acrediten un interés legítimo. Como mínimo, la documentación de seguimiento se compondrá de:
- la documentación relacionada en el apartado II.2.3 Documentos de seguimiento en el proceso de ejecución de la obra, de este pliego
- el proyecto, sus anexos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra
- la licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas
- el certificado final de la obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la Vivienda

Asimismo, la documentación de control de calidad de la obra, referenciada en el Anexo 2 del mismo documento, será depositada por el director de la ejecución de la obra en el colegio.legi profesional correspondiente o, en su caso, a la administración pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Libro del edificio

El Libro del edificio es el conjunto de documentos en los que se recoge la información que permite conocer, además de las características técnicas del edificio, sus datos registrales, administrativos y jurídicas.
Su finalidad es que los usuarios dispongan toda la información relativa al edificio con el fin de facilitarlos. el mantenimiento y conservación, con el fin de alargar su vida útil y evitar su degradación.
En el Libro de el edificio se recoge y custodia toda la documentación que se genere durante su vida útil. Sin perjuicio de que establezca otra normativa, la Ley de Ordenación de la Edificación determina que la documentación que, como mínimo, constituirá el Libro del edificio será:
- el proyecto,
- las modificaciones del mismo debidamente aprobadas,
- el acta de recepción, la relación identificadora de los agentes intervinientes durante el proceso de edificación,
- así como la documentación relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instala1.000.

El director de obra facilitará el Libro del edificio al promotor para la formalización de los correspondientes trámites administrativos y para que lo entregue a los usuarios finales del edificio.
En Cataluña, la regulación del Libro del edificio de los edificios de viviendas dispone con detalle sus características y contenido, así como a quien le corresponde la obligatoriedad de su formalización:
- El Libro del edificio de viviendas de nueva construcción o de viviendas resultantes de una gran rehabilitación lo formaliza y firma el/la promotor/a.
- El Libro del edificio de los edificios de viviendas existentes lo formaliza la persona propietaria o la comunidad de propietarios, en el caso de edificios con régimen de propiedad horizontal.

PARTE III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS

III.1 Aspectos generales

Todos los agentes, empresas, entidades, etc. que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades acreditadas para su correcta actuación, de acuerdo con las condiciones contractualmente establecidas. La propiedad, el constructor y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas para el cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

III.2. Fianza: cuantía y devolución

El pliego de condiciones particulares determinará el porcentaje de la garantía. En contratos del sector público se aplicará el porcentaje que establezca la normativa de aplicación. La fianza exigida al constructor para garantizar el cumplimiento del contrato se establecerá en el documento contractual. Podrá hacerse mediante depósito previo, en metálicalic, valores o aval bancario o asegurança de caución (por un porcentaje del precio total de contrato a acordar por las partes) o mediante retención en certificaciones parciales o pago a cuenta.
La garantía o fianza constituida responderá de todas las deudas del constructor derivadas del contrato, de ejecución de las obras, del resarcimiento de cualquiera de los daños y perjuicios provenientes de incumplimiento de las obligaciones del constructor, y, con carácter general, del cumplimiento de todas las obligaciones que le correspondan durante la ejecución de las obras y hasta la finalización del plazo de garantía. La garantía no será devuelta o canceladahasta que se hayaproducidoel vencimiento del plazo de garantía y cumplido satisfactoriamente el contrato de que se trate, o hasta que se declare el contrato del mismo. sin culpa de contratista.

III.3. Precios

Precios del contrato (de ejecución material y de ejecución de contrato)
En la fase de preparación del contrato, además de sus plazos de ejecución como elemento esencial, es importante asegurarse de que el precio sea adecuado para el cumplimiento efectivo del contrato. Se hará mediante la estimación correcta de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de ejecución de contrato.

El precio debe abonarse al contratista en función de la prestación realmente ejecutada y de acuerdo con el que se ha pactado y podrá hacerse de manera total o parcial, mediante abonos a cuenta9 y/o mediante pago en cada uno de los vencimientos que se hayan pactado.
El precio del contrato podrá formularse de las siguientes maneras:
- en términos de precios unitarios, referidos a los diferentes componentes de la prestación -cuando así se requiera- o a las unidades de ésta que se entreguen o se ejecuten,
- en términos de precios aplicables a un tanto alzado, referidos a la totalidad o a parte de las prestaciones del contrato.

El cálculo de los precios de las diferentes unidades de obra incluye los costes directos, los indirectos, las gastos generales y el beneficio industrial.

Costes directos:

Se considerarán costes directos: la mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que intervengan directamente en la ejecución de la unidad de obra; materiales, los precios resultantes a pie de obra que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución; los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales; los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria y utilizadas en la ejecución de la unidad de obra; y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente mencionados.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y la unidad de obra se consideran incluidos en su precio, aunque no figuren todos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

Costes indirectos:

Se considerarán costes indirectos todos aquellos gastos de ejecución que no sean directamente imputables a unidades de obra concretas, sino al conjunto o parte de la obra. Cómo pueden ser: los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.

Todos los gastos que, por su concepto sean asimilables a cualquiera de los que se enumeran bajo concepto de gastos indirectos, excepto aquellos que se reflejen en el presupuesto valorado en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución y, en consecuencia se consideran siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del proyecto cuando no figuren en el presupuesto valorado en unidades de obra o partidas alzadas.

Gastos generales:

Se considerarán gastos generales, los gastos generales de empresa, los gastos financieros, los cargas fiscales y las tasas de la administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos.

Precio de ejecución material:

Es el resultado obtenido por la suma de los costes directos y costes indirectos.

Precio de contrata:

Es la suma del precio de ejecución material más los gastos generales más el beneficio industrial. El impuesto sobre el valor añadido (IVA), que grava la ejecución de la obra, se aplica sobre el precio de contrata. El IVA debe indicarse como partida independiente.

Precios contradictorios

Un precio contradictorio se da cuando se tengan que introducir nuevas unidades de obra, cambios de calidad en las unidades de obra proyectadas o bien se produjera algún caso imprevisto que no ha sido contemplado en el presupuesto del proyecto y puede dar lugar a nuevos precios. En estos supuestos, el director de obra lo pondrá en conocimiento del promotor, indicando su valor con los criterios siguientes.

Cuando se trata de una nueva partida que no ha sido considerada en el proyecto inicial:

- Si el presupuesto no contempla ningún precio descompuesto de la misma, hay que hacer la nueva descripción de la partida con el nuevo precio a acordar entre el promotor y el constructor.
Se puede tomar como referencia aquel precio que resulte del banco de precios de uso más frecuente, del año en curso.
- Si en alguna partida del presupuesto del proyecto está el descompuesto de la nueva partida, esta se debe describir en relación con estos precios descompuestos (precios contenidos en el cuadro de precios del proyecto).

Revisión de precios

Toda posible fluctuación de precios que pueda ejecutarse por la ejecución de obras objeto del contrato, ha sido considerada en el presupuesto de la contrata. Sin embargo, en base al principio de la autonomía y por causas de fuerza mayor, las partes pactarán la revisión de precios en los términos que estimen más adecuados, considerando perfectamente válido cualquier método de revisión pactado entre ellas.

Conjunto de materiales

El promotor, si lo estima conveniente, podrá abonar al constructor importes a cuenta por las operaciones preparatorias como instalaciones o acopio de materiales o equipos de maquinaria adscritos a la obra. En este caso, el constructor, a criterio del promotor, deberá asegurar los referidos pagos a cuenta. mediante la prestación de garantía, aval o seguro de caución.

Estos abonos a cuenta podrán ser hasta un setenta y cinco por ciento (75 %) del valor de los materiales reunidos necesarios para la obra, previa autorización del promotor asistido por la dirección facultativa, que controlará que se trata de dichos materiales y que cumplen los requisitos siguientes:

- que exista petición expresa del constructor, acompañando documentación justificativa de la propiedad o posesión de los materiales
- que el constructor se comprometa a almacenar los materiales en la obra o en lugar autorizado, o que ya se haya producido dicho almacenado
- que el constructor se responsabiliza de su custodia y conservación
- que el constructor preste su conformidad al plan de devolución de estos importes. La dirección facultativa acompañará a la relación valorada que corresponda, un plan de devolución de las cantidades avanzadas para deducirlo del importe total de las unidades de obra donde estén incluidos materiales.

Una vez la propiedad ha abonado los materiales reunidos, estos son de su exclusiva propiedad. La su guarda y conservación es responsabilidad de la constructora.

III.4. Valoración de las obras

Valoración de las obras. Relaciones valoradas y certificaciones

En la forma y plazos establecidos en el contrato de obra y, en su defecto, de forma mensual, se realizará una medición en relación con la parte de obra ejecutada basada en una relación valorada aportada por el constructor. De acuerdo con lo anterior, el director de ejecución de la obra elabora y suscribe las certificaciones parciales de obra y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, documentos que debe conformar el director de obra.

La certificación mensual de obra es el único documento válido a efectos de facturación. Esta certificación será enviada al constructor, a fin de que en el plazo pactado proceda a su firma y presente a la propiedad la factura de la obra ejecutada de acuerdo con la certificación emitida. El sistema de pago de los precios convenidos se efectuará en los plazos establecidos por la normativa vigente que regula las medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Los abonos al constructor resultantes de las certificaciones expedidas tienen el concepto de pagos a buena cuenta, sujetos a las rectificaciones y variaciones que se produzcan en la medición final y sin suponer de ninguna manera aprobación y recepción de las obras que comprende. No será objeto de valoración cualquier aumento de obra u otros que no esté previsto en el proyecto y que no haya sido previamente autorizada por parte de la dirección facultativa y la propiedad con la forma acordada en el contrato de obra.

Valoración de obras no finalizadas

Cuando por rescisión u otras causas fuera necesario valorar las obras no finalizadas y previa formalización de un acta del estado de ejecución de las obras se aplicarán los precios del presupuesto, sin que se pueda pretender hacer la valoración de la unidad de obra fraccionándola de manera diferente a la fijada en los cuadros de precios.

Imperfecciones en el presupuesto

El constructor debe haber estudiado detalladamente los documentos del proyecto. Si el constructor no ha observación alguna sobre posibles errores o equivocaciones que afecten a los precios, no tendrá derecho a reclamación si la obra se realiza de acuerdo con el proyecto y contiene más unidades de obra que las previstas, salvo que las partes puedan convenir de forma diferente. Si, por el contrario, el número de unidades de obra fuera inferior, se descontarán del presupuesto.

Mejoras de obra, aumentos y/o reducciones

Sólo se admitirán mejoras de obra cuando el director de obra haya especificado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos contrato.
En todos estos casos será condición indispensable que el director de obra, el constructor y el promotor, antes de su ejecución o utilización, convengan por escrito los nuevos importes totales (las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o de los equipos a utilizar) y los incrementos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.
Se seguirá el mismo criterio y procedimiento cuando el director de obra introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

Partidas alzadas

A falta de lo que se haya podido disponer en otro documento de índole técnico o económico, para la valoración de las partidas alzadas se considera:
a) Partidas alzadas a justificar: son las susceptibles de ser medidas en todas sus partes en unidades de obra, con precios unitarios.
b) Partidas alzadas de abono íntegro: son las que se refieren a tareas, la especificación de las que figure en los documentos contractuales del proyecto y no sean susceptibles de medición según el pliego.

Partidas alzadas a justificar:
Su valoración se basa en el resultado de las mediciones y, en cuanto a los precios, a las condiciones establecidas en el contrato. En su defecto se considera:
- si hay precios contratados para unidades de obra iguales, se tomarán como referencia y se abonarán, la medición y aplicación del precio establecido.
- si hay precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, en relación a los precios similares contratados.
- si no hay precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al constructor, exceptuando el caso de que en el presupuesto de la obra se exprese que el importe de esta partida se debe justificar.
En este supuesto, el director de obra indicará al constructor y, con anterioridad a la ejecución, el procedimiento que deberá seguirse -que tendrá consideración de obra por administración- valorando los materiales y jornales de acuerdo con los precios que figuran en el presupuesto aprobado o, en su defecto, a los precios que anteriormente a la ejecución acuerden las partes (hay que considerar el incremento que corresponda en concepto de gastos generales y beneficio industrial del constructor que pactado las partes).

Partidas alzadas de abono íntegro:
Se abonarán al constructor en su totalidad una vez identificados los trabajos u obras a que se refieran de acuerdo con las condiciones del contrato, sin perjuicio de lo que se haya podido establecer respecto del abono fraccionado.
Cuando la especificación de los trabajos u obras constitutivos de una partida alzada de abono íntegro no figure en los documentos contractuales del proyecto o figure de manera incompleta, imprecisa o insuficiente a los fines de su ejecución, se estará a las instrucciones que, a estos efectos, dicte por escrito la dirección facultativa a las que puede oponerse el constructor en caso de disconformidad.

III.5. Abono de las obras y formas de pago

El promotor efectuará los pagos en los plazos previamente establecidos. El importe en virtud de los cuales se verificarán los pagos corresponderá al de las certificaciones de obra conformadas por el director de obra.
El sistema de pago de los precios convenidos se efectuará en los plazos establecidos por la normativa vigente que regula las medidas de lucha contra la morosidad en las operaciones comerciales. Asimismo, y en cuanto a las facturas, éstas deberán presentarse en la forma que acuerden las partes, y en cualquier caso, en la forma y en los términos que establezca la normativa vigente en relación a la factura electrónica, así como otra normativa que le sea de aplicación.
Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y exceptuando que contractualmente se haya establecido otra cosa, el abono de los trabajos podrá efectuarse como sigue:
- tipo fijo o tanto alzado total: se abonará la cifra previamente fijada, disminuida, en su caso, al importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra: se abonará cuyo precio invariable se haya fijado por anticipado, pudiendo sólo variar el número de unidades ejecutadas.
- tanto variable por unidad de obra: se abonará según las condiciones en el cual se realice y los materiales varios empleados en su ejecución de acuerdo con las órdenes de la dirección facultativa.
- por listas de jornales y recibos de materiales: se abonará en ambos casos los autorizados en la forma acordada por las partes.
- por horas de trabajo ejecutado: se abona de acuerdo a las condiciones determinadas en el contrato.

III.6. Obras por administración (directa o delegada)

Administración

Obras por Administración son aquellas en que las gestiones que sean necesarias para su realización las lleva directamente la propiedad, sea personalmente, a través de representante o bien mediante un constructor.
Las obras por administración pueden ser: obras por administración directa y obras por administración delegada o indirecta.

Obras por administración directa

Son las que la propiedad, por sí misma o mediante representante -que puede ser el propio director de obra autorizado expresamente por este tema-, lleve directamente las gestiones que sean necesarias para la ejecución de la obra, adquiriendo sus materiales, contratando su transporte a la obra y, en definitiva, interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal que haya contratado pueda realizársela.
En estas obras, la propiedad reúne la doble condición de promotora y constructora, ya que la persona encargada de la realización de la obra depende de ella, ya sea como asalariada suya o bien como autónoma o empresa que haya contratado.

Obras por administración delegada o indirecta

Son las que acuerdan la propiedad y un constructor para que este último y por cuenta de la propiedad, realice las gestiones y los trabajos que sean necesarios y se acuerden.

Características de las obras por administración delegada:

- Propiedad:
Tiene la obligación de abonar directamente o por medio del constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos.
La propiedad se reserva la facultad de poder ordenar, bien por sí misma o mediante el director de obra en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, y todos los elementos que crea necesarios para la realización de los trabajos convenidos.

- Constructor:
Tiene la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares que sean necesarios y todo lo que se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por la tarea un porcentaje prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonadas por el constructor.

- Adquisición de los materiales y aparatos:
A pesar de la reserva que la propiedad tiene para la adquisición de los materiales y aparatos, si se autoriza al constructor para su gestión y adquisición, éste deberá presentar a la propiedad o en su representación al director de obra, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando antes de adquirirlos, su aprobación previa.

- Liquidación de las obras:
Para su liquidación, regirá lo pactado entre las partes y, ante su falta, las
gastos de administración los presentará el constructor a la propiedad, en relación valorada, a la
que se adjuntará los siguientes documentos, todos ellos conformados por la dirección de ejecución de obra:

· Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique su depósito o utilización en la obra.

· Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría. Las nóminas se acompañan de una relación numérica del personal –relacionado segundo las diferentes categorías- que haya trabajado en la obra durante el plazo de tiempo para el que se presentan.
· Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra y/o de la retirada adecuada de los residuos de la construcción.
· Los recibos de licencias, impuestos y otras cargas inherentes a la obra que haya pagado o en la gestión de la que haya intervenido el constructor, ya que su abono es siempre a cuenta de la propiedad.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el constructor, se le aplicará el porcentaje15 si no hay convenio especial, entendiéndose que en el mismo están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, las gastos generales que originen al constructor los trabajos por administración que realice y su beneficio industrial.
- Abono al constructor de las cuentas de administración delegada:
Salvo pacto distinto, los abonos al constructor les realizará la propiedad mensualmente según los partes de trabajo realizados aprobados por ella o por representante a quien haya delegado.

- Responsabilidad del constructor en el bajo rendimiento de su personal:
Si el director de obra advirtiera en los partes mensuales de obra ejecutada (que de forma (1999) (1999) las unidades de obra ejecutadas fueran notablemente inferiores a los que corresponderían para unidades de obra análogas, se lo notificará por escrito al constructor para que haga las gestiones oportunas a fin de que los niveles de rendimiento sean los deseados.
Una vez notificado al constructor si, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegaran a los el propietario queda facultado para compensarse la diferencia. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso al método de resolución de conflictos más adecuado (mediación, arbitraje, etc.).
- Responsabilidades del constructor:
El constructor sólo será responsable de los defectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades ejecutadas por él. Asimismo, será responsable de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a operarios o a terceras personas por no haber tomado las medidas necesarias previstas en las disposiciones legales vigentes.
En base a lo expuesto, el constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos. y a responder también de los accidentes o perjuicios a sus operarios o a terceras personas. El constructor no será responsable del mal resultado que pudieran dar los materiales y aparatos elegidos cuando la propiedad haya ejercido su derecho de adquisición de los mismos.

III.7. Otros

Seguro de las obras
El constructor estará obligado a asegurar la obra objeto del contrato durante todo el tiempo que dure la ejecución hasta la recepción definitiva. La cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrato los objetos asegurados.
En caso de siniestro en la obra, el importe abonado por la aseguradora se ingresará en una cuenta a nombre de la propiedad para que se abone la construcción de la obra de acuerdo con su desarrollo. En ningún caso, salvo conformidad expresa del constructor reflejada en documento público, la propiedad podrá disponer de este importe por otros aspectos que no sean los de la reconstrucción de la parte siniestrada.
En las obras de reforma o reparación se fijará previamente la parte que tenga que ser asegurada y su cuantía, entendiéndose que el seguro comprende toda la parte afectada por la obra, a no ser que se disponga otra cosa.
El constructor, de forma previa a la contratación del seguro, pondrá en conocimiento de la propiedad, los riesgos asegurados y las condiciones de la póliza, a fin de que manifieste su conformidad objeciones, si es el caso.

Conservación de la obra hasta la recepción definitiva
Entre las obligaciones del constructor, está la de conservar la obra en correctas condiciones hasta la recepción definitiva.
Si el constructor no atiende a esta obligación y, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por la propiedad antes de la recepción definitiva, el director de obra, en representación de la propiedad, podrá disponer lo que precise, a cargo del constructor para que se atienda la vigilancia, limpieza y todo lo que fuera necesario para su buena conservación.
En el supuesto de recepción provisional de la obra, el constructor sólo podrá disponer las herramientas y materiales indispensables para su vigilancia y limpieza y para los trabajos que fuera necesario ejecutar.

Utilización por parte del constructor de edificios o bienes de la propiedad
Cuando durante la ejecución de las obras el contratista ocupe y/o utilice, previa autorización de la propiedad, edificios o materiales o herramientas que pertenezcan a la misma, deberá utilizarlos y conservarlos adecuadamente para su correcto retorno en el momento de la finalización del contrato. De no ser así, el constructor deberá asumir los costes que se deriven.

Anexo 1

AGENTES DE LA EDIFICACIÓN. Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (LOE). DEFINICIÓN y OBLIGACIONES

1. DEFINICIÓN de los agentes intervinientes en la edificación

Promotor
Será considerado promotora cualquier persona física o jurídica, pública o privada, que individualmente o colectivamente decide, impulsa, programa y finanza con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Proyectista
Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, siempre de forma coordinada con el autor del proyecto.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la LOE, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

Constructor

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios. humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

Director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y otras autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto asegurar su adecuación a la finalidad propuesta.
Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

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 del edificado.

Entidades y laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalade acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.
Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenadores, importadores o vendedores de productos de construcción.
Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

Propietarios y usuarios

La Ley de Ordenación de la Edificación también incluye a los propietarios y a los usuarios como agentes de edificación.

Coordinador de seguridad y salud

La LOE regula cuáles son las titulaciones que habilitan para desarrollar la función de coordinación de seguridad y salud. El RD 1627/199716 integra esta figura como parte de la dirección facultativa de la obra. El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios que se mencionan en el artículo 8 del Real Decreto 1627/1997.
El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la fase de ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las tareas que se mencionan en el artículo 9 del RD 1627/1997.

2. OBLIGACIONES de los agentes intervinientes en el proceso de obra

Los agentes intervinientes en el proceso de edificación cumplirán con las obligaciones y funciones que les asigna la normativa vigente aplicable, de acuerdo con la regulación de la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE) u otra reglamentación.

Promotor

Tener sobre el solar la titularidad de un derecho que lo faculte para construir.
Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra sus posteriores modificaciones.
Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como el visado de los trabajos profesionales que en su caso fueran preceptivos.
Suscribir el acta de recepción de la obra y los seguros previstos en el artículo 19 de la LOE.
Entregar al adquirente la documentación de obra ejecutada, cualquier otro documento exigible por las administraciones competentes o cualquier otra documentación que se derive de la normativa vigente.

Proyectista

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante para la redacción del trabajo en aplicación del artículo 10.2.a)18 de la LOE y de acuerdo con sus competencias y especialidades, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar la persona técnica redactora del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en el contrato y entregarlo.
Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

Constructor

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, con el 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 obra 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 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 o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
Facilitar al 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 LOE.

Director de obra

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante para llevar a cabo el trabajo, según corresponda en aplicación del artículo 12.3.a)18 de la LOE y de acuerdo con sus competencias y especialidades, 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 en las características geogénicas 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 éstas 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.
En aquellos casos en que el director de obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, de conformidad con lo previsto en la LOE, el director de obra también deberá asumir las obligaciones correspondientes al director de la ejecución de la obra.

Director de la ejecución de la obra

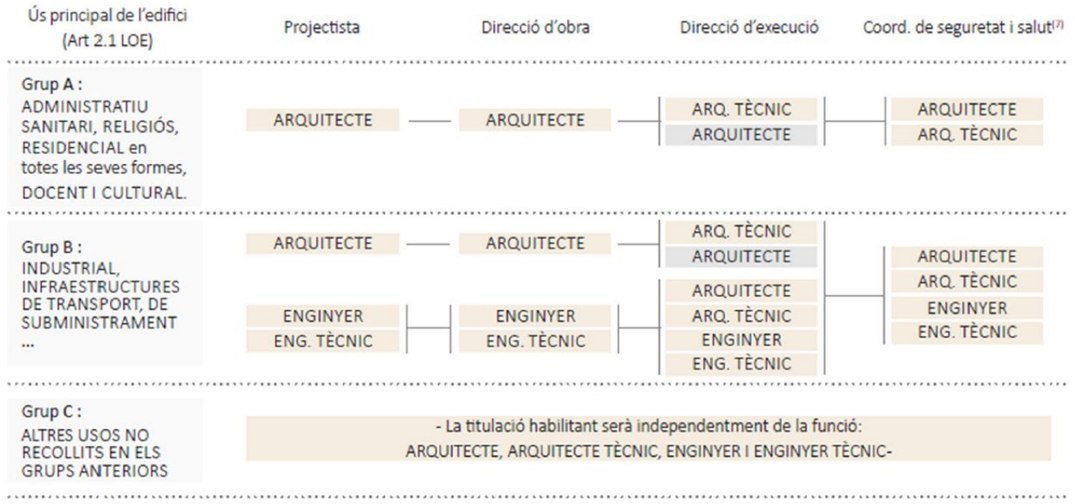
Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante para llevar a cabo el trabajo, según corresponda en aplicación del artículo 13.2.a)18 de la LOE y de acuerdo con sus competencias y especialidades, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar a la persona técnica directora 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, materiales, correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del 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 resultados del control realizado.

Entidades y laboratorios de control de calidad de la edificación
Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la persona responsable técnica de la recepción y aceptación de los resultados de la asistencia, ya sea el director de la ejecución de las obras, o el agente que corresponda en las fases de proyecto, la ejecución de las obras y la vida útil del edificio.
Justificar que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad que define los procedimientos y métodos de ensayo o inspección que utiliza en su actividad y que cuentan con capacidad, personal, medios y equipos adecuados.

Suministradores de productos
Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca normativa técnica aplicable.
Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Propietarios y usuarios
Son obligaciones de la propiedad conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y las seguros y garantías con que ésta cuente.
Son obligaciones de los usuarios, sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento, contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

ESQUEMA DE TÉCNICOS COMPETENTES -en base a la Ley de Ordenación a la Edificación, LOE- en función del tipo de intervención, el uso principal del edificio, y de acuerdo a las especialidades y competencias específicas de los técnicos.



OBRES RECOLLIDES A L'ART. 2.2 DE LA LOE:
- Obra nova, i
- Intervencions en edificis existents:
  - Amb caràcter d'intervenció total, o
  - Que suposin una variació essencial del volum, la composició exterior o el conjunt del sistema estructural, o modifiquin els usos característics de l'edifici.
- Obres amb caràcter d'intervenció total en edificis catalogats o intervencions que afectin els elements o parts objecte de protecció.

En el cas d'intervencions en edificis existents que no estiguin contemplades per l'Art. 2.2 de la LOE, l'Arquitecte pot assumir les funcions del director d'execució.

Anexo 2

AGENTES DE LA EDIFICACIÓN. OBLIGACIONES PARA LOS DIFERENTES AGENTES según otra reglamentación
(Entre otros, se destaca la referente a la seguridad y salud de las obras de construcción, el control de calidad de la obra, la de residuos de la construcción y derribo y el Código estructural)

Seguridad y salud en las obras de construcción

Promotor
- Designar a los coordinadores de seguridad y salud cuando sean necesarios.
- Garantizar que las personas coordinadoras en materia de seguridad cumplan sus obligaciones en cuanto a la presencia, dedicación y actividad en relación con la seguridad y salud de la obra.

Constructor
- Elaborar el plan de seguridad y salud en base al estudio de seguridad y salud (en obras que requieren proyecto). Cuando no sea necesario un proyecto, el constructor podrá elaborar un documento de prevención en base a su evaluación de riesgos y a sus procedimientos de trabajo o voluntariamente puede presentar un plan de seguridad y salud.
- Comunicar la apertura del centro de trabajo y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Tener elaborado y actualizado, conforme las actividades que desarrolla, un plan de prevención de riesgos laborales que esté integrado en toda la organización empresarial.
- Atender las indicaciones e instrucciones de la coordinación de seguridad y salud y las de la dirección facultativa, siguiendo los procedimientos de seguridad en el trabajo previstos y aprobados en el plan de seguridad y salud, y sus posibles actualizaciones.
- Estar inscrito en el REA (Registro de empresas acreditadas) para poder ser contratado.

Coordinador de seguridad y salud
- Aprobar el plan de seguridad y salud y sus modificaciones.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, las actividades de la obra y organizar la coordinación de actividades empresariales, y las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo, entre otros.
- Adoptar las medidas necesarias para garantizar que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Dirección facultativa
Caso particular: en los casos en que, en base a la normativa, no sea necesaria la designación de coordinador en fase de obra:
- Aprobar el plan de seguridad y salud y sus modificaciones.
- Adoptar las medidas necesarias para garantizar que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Control de calidad de la obra
El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada.

Director de ejecución:
- Elaborar un programa de control de calidad en base al plan de control de calidad contenido en el proyecto.
- Recopilar la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anexos y modificaciones.

Constructor:
- Tener a su disposición el programa de control de calidad, elaborado en base al plan, por la dirección ejecución de la obra. La obra se ejecutará conforme al programa y a las instrucciones y órdenes de la dirección facultativa en cuanto a inspecciones, pruebas, ensayos y otros.
- Recopilar de los suministradores la documentación de los productos, materiales y equipos así como las instrucciones de uso y mantenimiento y las garantías correspondientes cuando proceda, con el fin de facilitarles al director de obra y al director de la ejecución de la obra.
- La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Residuos de construcción y derribo

Promotor (como productor de residuos)
- Presentar ante el ayuntamiento, con la solicitud de la licencia de obras, un documento de aceptación de la gestión de residuos de construcción y derribo, firmado por el gestor de residuos, donde también conste el importe recibido a cuenta para la posterior gestión.
- Aceptar el plan de gestión de residuos elaborado por el constructor y aprobado por la dirección facultativa.
- Disponer del certificado de gestión de residuos para acreditar su gestión realizada y garantizar su conservación durante cinco años.

Constructor
- Elaborar y presentar al productor de residuos (promotor) un plan de gestión de residuos que refleje cómo se llevará a cabo las obligaciones que se derivan en relación al cual determina el estudio de gestión de residuos de construcción y derribo.
- Separar dentro del ámbito de la obra, en todo caso, los residuos, según establece la normativa vigente.

Dirección facultativa
- Analizar y aprobar el plan de gestión de residuos de construcción y derribo.

Código Estructural-21

Constructor
- Elaborar un directorio con identificación de los agentes y suministradores involucrados en la obra.
- Comunicar a la dirección facultativa el sistema de almacenamiento y registro que utilizará para garantizar el nivel de trazabilidad establecido por los materiales y productos empleados en la obra.
- Elaborar los procedimientos escritos para cada uno de los procesos de ejecución de la estructura, coherentes con el proyecto, de acuerdo con la reglamentación que sea aplicable y conforme a los medios producción propios.
- Elaborar el programa de autocontrol de la ejecución.
- Disponer la documentación que avala la idoneidad técnica de los equipos y medios auxiliares
- Comprobar la conformidad de la documentación de cada uno de los productos antes de su utilización, de acuerdo con los criterios del CodE-21.
- Durante la ejecución de la obra, elaborar la documentación que reglamentariamente sea exigible y de conformidad con lo establecido en el proyecto y en la normativa vigente.
- Disponer de certificación de conformidad con la UNE-EN ISO 14001 o norma equivalente ISO 14001 por el alcance de la obra si la propiedad decide una certificación ambiental nivel A de la estructura.
- Estar en posesión de un sistema de calidad certificado conforme a la UNE-EN ISO 9001 para el alcance de las actividades de ejecución requeridas, cuando el control de ejecución se realice a nivel intenso.

Dirección facultativa
Aprobar el plan de obra y el programa de autocontrol de ejecución del constructor.

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS DEL PROCEDIMIENTO

PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS DEL PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO AUXILIAR PARA UBICAR UN CREMATORIO Y UNA SALA DE CEREMONIAS, EN LAS INSTALACIONES DE EMSERFUMT

La EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FÚNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, SA, (en adelante, EMSERFUMT), con NIF: A-43005594, y domicilio social en la Ctra. Vella de València, núm. 2, de Tarragona (43006), forma parte del sector público, al ser una sociedad mercantil en cuyo capital social la participación del Ayuntamiento de Tarragona es superior al 50%.

EMSERFUMT no constituye Administración Pública, pero sí Poder Adjudicador, ente del sector público, por ello, para la adjudicación del contrato que se regula a continuación, será de aplicación la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP) y se tendrá acceso a toda la documentación de la licitación a través del Perfil de contratante de la Sociedad, al cual se tiene acceso a través del siguiente enlace: http://perfilcontractant.tanatoritarragona.cat/, siendo la herramienta que asegura la transparencia y el acceso público a la información relativa a la actividad contractual de la Sociedad.

1. Objeto y calificación

Es objeto del presente Pliego el establecimiento de las estipulaciones económico-administrativas que han de regir en la contratación y ejecución de los trabajos del contrato de servicios para la redacción del Proyecto de Ejecución, Estudio de Seguridad y Salud y Dirección Facultativa de las obras de construcción de un edificio auxiliar para ubicar un crematorio y una sala de ceremonias, en las instalaciones de EMSERFUMT, conforme a lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

El contrato comprende las prestaciones que se detallan a continuación:

- La redacción del proyecto de ejecución de las obras, incluyendo el Estudio de Seguridad y Salud, y el Estudio de Gestión de Residuos.

- La dirección facultativa de las obras. Esta prestación se ejecutará únicamente en el caso de que se adjudique la obra.

Si no se adjudicara no se generará derecho a indemnización alguna.

Igualmente forman parte del contrato la asistencia técnica y asesoramiento a EMSERFUMT (que incluye asis**tencia a reuniones explicativas, realización de informes...);** así como la elaboración de un informe de evaluación de las ofertas que se presenten en la licitación de las obras de construcción de un edificio auxiliar para ubicar un crematorio y una sala de ceremonias, conforme a los criterios de valoración que se establezcan en el respectivo pliego.

Ambos Pliegos tienen carácter contractual.

Códigos CPV:
- 71242000-6 Elaboración de proyectos y diseños, presupuestos.
- 71247000-1 Supervisión del trabajo de construcción.
- 71520000-**9 "servicios de supervisión de obras"**

La necesidad de contar con un proyecto para efectuar obras en el domicilio social y de la actividad, se acordó por Consejo de Administración en abril de 2019, con la aprobación del Plan Director de Obras.

Dadas las características del Pliego y el objeto del contrato, se nombrará a un único adjudicatario y, por tanto, no se dividirá en lotes.

El contrato se adjudicará por el procedimiento abierto simplificado regulado en el artículo 159 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público

2. Importe del contrato

El importe del presupuesto base de licitación, mejorable a la baja, por todos los conceptos asciende a la cantidad de 59.531,22 **€,** más IVA.

En este presupuesto se entenderán incluidos, no solo los honorarios y dietas devengados por razón de la redacción, dirección, control de calidad y estudio de gestión de residuos de construcción, ensayos, pruebas, etc., sino también las cuotas correspondientes a los tributos de toda índole que graven a los diversos conceptos y, en particular el IVA, con los recargos que correspondan de conformidad con la normativa fiscal aplicable al caso.

Asimismo comprenderá el importe de los visados colegiales que proceda obtener con arreglo a la normativa vigente, y cuantos documentos técnicos deban elaborarse, y en consecuencia no podrán ser repercutidas como partidas independientes y serán siempre a cargo del adjudicatario cualesquiera otras cargas económicas que se deriven del contrato tales como las primas correspondientes a las pólizas de seguro que deban suscribirse, el coste de avales exigidos, de tal modo que EMSERFUMT en ningún caso habrá de abonar cantidad alguna superior al importe de adjudicación.

El precio final del contrato se considerará cerrado y no podrá ser objeto de revisión alguna, salvo que existan nuevas prestaciones.

3. Plazos

Plazo para presentar ofertas a esta licitación: 25 días naturales.

- Una vez adjudicado el trabajo de redacción, el plazo para presentar el Proyecto de Ejecución será de 4 meses a contar del día siguiente al de la formalización del contrato.
- El plazo previsto para las prestaciones de la Dirección de Obra será hasta la recepción de la obra por EMSERFUMT.

4. Forma de pago

- 5%: a la firma del contrato
- 15%: a la presentación del primer avance de los trabajos que incluirá:
  - Memoria calidades
  - Estimación del presupuesto por capítulos
  - Planos de planta y distribuciones
- 30%: en el momento de la presentación del proyecto
- 25%: en el momento de la aprobación inicial del proyecto
- 25%: en el momento de la aprobación definitiva del proyecto

Los honorarios correspondientes a la Dirección de la Obra en fase de obras, se abonarán de la siguiente manera:

- El 80% del importe previsto para la dirección de obras se repartiría en cantidades iguales por los meses de ejecución de obra previstos.
- El 20% restante en el momento de la recepción de las obras

5. Revisión de precios

No se contempla.

6. Criterios de adjudicación

A) CRITERIOS NO CUANTIFICABLES AUTOMÁTICAMENTE: hasta 45 puntos.
Se valorará la propuesta del diseño que el licitador formule hasta 45 puntos, desglosado del siguiente modo:

CRITERIO	SUBCRITERIO		PUNTUACIÓN	
Propuesta técnica	**Propuesta de diseño**	**Diseño arquitectónico**	**10**	**Se valorará la propuesta arquitectónica tanto en su vertiente de diseño como de funcionalidad**
		Integración en el entorno	**3**	**Se valorará el encaje del nuevo volumen en el edificio preexistente, así como su integración en las previsiones establecidas en el Plan director de obras 2019-2022**
	Propuesta de materiales	**Calidad de los materiales**	**7**	**Se valorará la propuesta de materiales en cuanto a calidad.**
		Uso i mantenimiento	**7**	**Se valorarán las condiciones de durabilidad, facilidad de mantenimiento, recambio y limpieza**
	Propuestas medioambientales	**Eficiencia energética**	**10**	**Se valorarán las medidas propuestas en base a las previsiones del Plan director de obras 2019-2022**
		Criterios medioambientales	**6**	**Se valorarán las propuestas que garanticen la aplicación de criterios medioambientales tanto en el diseño como en los materiales**
Calidad del documento			**2**	**Se valorará la calidad técnica del documento, la concreción de las propuestas y la claridad de interpretación del documento**

B) CRITERIOS CUANTIFICABLES AUTOMÁTICAMENTE: hasta 55 puntos.

1. Proposición económica:
   Hasta 40 puntos.
   Se valorarán las ofertas presentadas, de modo que a la más baja se le otorgará la máxima puntuación (40 (puntos). Las restantes se valorarán de manera proporcional, conforme a la siguiente formula:

$$P = M\ x\ \sqrt{(1 - \frac{(B - Bm)^2}{Bm^2})}$$

Donde:

M: Es la máxima puntuación.

B: Oferta a valorar

Bm: Mejor oferta

Las ofertas que sean anormalmente bajas se calcularán de acuerdo con la formula contemplada en el artículo 85 RLCAP se calculará no sólo respecto del precio del contrato sino de todos aquellos elementos valorables que sean cuantificables económicamente. Dichas ofertas serán comprobadas por la Mesa de Contratación, que deberá pedir justificación a los correspondientes licitadores, sobre aquellas condiciones de la oferta que sean susceptibles de determinar el bajo nivel del precio o costes de la misma. La Mesa evaluará toda la información y documentación facilitada, y rechazará las ofertas incursas en presunción de anormalidad si están basadas en hipótesis o prácticas inadecuadas desde una perspectiva técnica, económica o jurídica.

2. Experiencia del licitador

   - **Por haber redactado un proyecto ejecutivo de tanatorio con horno crematorio ... 6** puntos
   - Por haber ejercido la dirección de obras de un proyecto de reforma de un tanatorio **con horno crematorio manteniendo la actividad .... 6 puntos**
   - Por haber ejercido la dirección de obra de un proyecto de tanatorio con horno **crematorio ... 3 puntos**

- Las puntuaciones son acumulativas.
- Para ser aceptado el primer supuesto se deberá acreditar documentalmente la aceptación del proyecto por la propiedad mediante certificado, acuerdos de aprobación definitiva del proyecto o resolución de licencia de obras.

7. Garantías

El adjudicatario constituirá una garantía definitiva del 5% del importe de la adjudicación, excluido el IVA.

El plazo de constitución será de 10 días hábiles contados desde el siguiente a aquél en que reciba el requerimiento y podrá constituirse en cualquiera de los medios establecidos en el artículo 108 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público (LCSP).

La devolución de la garantía se realizará de acuerdo con el artículo 111 de la LCSP.

8. Derecho aplicable y jurisdicción

La preparación y adjudicación de la presente licitación se regirán por lo establecido en el presente Pliego de Condiciones Administrativas y por la Ley de Contratos del sector público. Supletoriamente, por el resto de normas de derecho administrativo. Y en su defecto, por las normas de derecho privado.

El contrato definido tiene la calificación de contrato privado, por ello, en cuanto a los efectos, cumplimiento y extinción del contrato, se regirá por el presente Pliego de Condiciones Administrativas y el de Técnicas y por el Derecho privado. En caso de duda, prevalecerá el contenido de las condiciones administrativas sobre el de las prescripciones técnicas.

Cuando el contrato se resuelva por culpa del contratista, se incautará la garantía definitiva, sin perjuicio de la indemnización por los daños y perjuicios originados a EMSERFUMT, en lo que exceda del importe de la garantía.

Según el artículo 21 y concordantes de la LCSP, el contrato no está sujeto a regulación armonizada.

Las empresas extranjeras deberán presentar declaración de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles de cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponderles.

9. Órgano de contratación

El órgano competente para efectuar la presente contratación y tramitar el expediente es el Consejo de Administración u órgano o persona en quien éste delegue expresamente.

10. Publicidad de la convocatoria de la licitación

El anuncio de licitación del contrato se publicará en el Perfil de Contratante de EMSERFUMT. En caso de producirse cualesquiera gastos de publicidad de la presente licitación, serán de cuenta del adjudicatario.

11. Procedimiento de adjudicación

La forma de adjudicación del contrato será el procedimiento abierto simplificado, en el que se podrán presentar los licitadores que consten inscritos en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público, o en el registro electrónico de empresas licitadoras de la Generalitat de Catalunya.

12. Aptitud para contratar

Podrán presentar proposiciones las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, a título individual o en unión temporal de empresas, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incursas en alguna prohibición de contratar –en virtud del artículo 71 LCSP- y acrediten su solvencia económica y financiera, y técnica o profesional y que consten inscritos en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Sector Público, o en el registro electrónico de empresas licitadoras de la Generalitat de Catalunya

Las personas jurídicas solo podrán ser adjudicatarias de contratos cuyas prestaciones estén comprendidas dentro de los fines, objeto o ámbito de actividad que, a tenor de sus estatutos o reglas fundacionales, les sean propios.

El licitador deberá acreditar –cuando el órgano de contratación se lo requiera, en cualquier momento anterior a la adjudicación-, que dispone de la aptitud necesaria para poder contratar con esta Sociedad, mediante la presentación de la documentación que se detalla en los siguientes términos, que deberá adjuntarse en cada caso, aportando original o copia compulsada ante notario o en la misma sede de EMSERFUMT:

a) **Capacidad de obrar si la empresa fuera persona jurídica**, se acreditará mediante la escritura o documento de constitución, los estatutos o el acta fundacional, en los que consten las normas por las que se regula su actividad, debidamente inscritos, en su caso, en el Registro público que corresponda, según el tipo de persona jurídica de que se trate, así como el Código de Identificación Fiscal (CIF), todo ello en original o copia que tenga el carácter de auténtica conforme a la legislación vigente, o fotocopia compulsada por el responsable de EMSERFUMT. Estos documentos deberán recoger el exacto régimen jurídico del licitador en el momento de la presentación de la proposición.

b) **Capacidad de obrar si se trata de empresario individual,** el DNI o documento que, en su caso, le sustituya reglamentariamente, en copia que tenga el carácter de auténtica conforme a la legislación vigente, o fotocopia compulsada por el responsable de EMSERFUMT.

c) **Capacidad de obrar si son Uniones temporales de empresarios.**
Los empresarios que concurran agrupados en uniones temporales quedarán obligados solidariamente y deberán nombrar un representante o apoderado único de la unión con poderes bastantes para ejercitar los derechos y cumplir las obligaciones que del contrato se deriven hasta la extinción del mismo, sin perjuicio de la existencia de poderes mancomunados que puedan otorgar para cobros y pagos de cuantía significativa.

A efectos de la licitación, los empresarios que deseen concurrir integrados en una unión temporal deberán indicar los nombres y circunstancias de los que la constituyan y la participación de cada uno, así como que asumen el compromiso de constituirse formalmente en unión temporal en caso de resultar adjudicatarios del contrato.

d) **La capacidad de obrar de los empresarios no españoles**, que sean nacionales de Estados miembros de la Unión Europea o de Estados signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, se acreditará por su inscripción en el registro procedente de acuerdo con la legislación

del Estado donde estén establecidos, o mediante la presentación de una declaración jurada o un certificado, en los términos que se establezcan reglamentariamente, de acuerdo con las disposiciones comunitarias de aplicación.

Los demás empresarios extranjeros deberán acreditar su capacidad de obrar con informe de la Misión Diplomática Permanente de España en el Estado correspondiente o de la Oficina Consular en cuyo ámbito territorial radique el domicilio de la empresa.

e) **Capacidad de obrar de las personas físicas o jurídicas de Estados no pertenecientes a la Unión Europea** o no signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, deberán justificar mediante informe que el Estado de procedencia de la empresa extranjera admite a su vez la participación de empresas españolas en la contratación con los entes del sector público, asimilables a los enumerados en el artículo 3 de la LCSP.

f) **Capacidad de obrar de las empresas extranjeras** presentarán su documentación traducida de forma oficial al idioma catalán o castellano.

g) **Acreditación de la no concurrencia de una prohibición de contratar**. Los empresarios podrán acreditar no estar incursos en prohibiciones para contratar, mediante una declaración responsable.

13. Solvencia

Solvencia económica-financiera: justificante de la disponibilidad de una póliza en vigor de seguro de responsabilidad civil por riesgos profesionales por importe mínimo de 150.000 **€.**

Solvencia técnica: para poder ser admitido en la presente licitación deberá acreditarse una de las dos siguientes condiciones:

- Haber redactado en los últimos 10 años un proyecto y haber ejercido la dirección de obras de un edificio de carácter público (uso público) que reúna las siguientes características:
  - PEM mínimo: 5**00.000 €**
  - Superficie construida mínima: 500 m2
- Haber redactado en los últimos 5 años un proyecto y haber ejercido la dirección de obras de un edificio de carácter público o privado que reúna las siguientes características:
  - PEM mínimo: 3**00.000 €**
  - Superficie construida mínima: 300 m2

El licitador deberá adscribir al contrato un Equipo Técnico compuesto, al menos, por los siguientes:

- Un/a técnico/a que figure como Director/a de la Obra, con titulación de Arquitecto/a Superior; Ingeniero/a Superior de Caminos, Canales y Puertos; o ingeniero industrial, que deberá acreditar como mínimo haber redactado, o en realización, en los últimos tres años, un proyecto constructivo de cuantía superior a 500.000 **€ (sin IVA) de honorarios; o alternativamente a lo** anterior, tener o haber tenido en los últimos tres años una Dirección de Obra contratada cuyo presupuesto de ejecución material supere los 300.000 **€.**

- Un/a técnico/a que figure como Director/a de la Ejecución Material, con titulación de Arquitecto Técnico, aparejador u otra titulación habilitante que deberá acreditar haber sido, o estar siendo, en los últimos tres años, director de ejecución material en al menos una obra de construcción de cuantía superior a 500.000**€ de ejecución material.**

UTE: En el caso de que varios empresarios o profesionales acudan a la licitación constituyendo una Unión Temporal de Empresas, entre todos ellos deberán acreditar que cumplen las condiciones mínimas anteriores de la solvencia técnica-profesional de manera que entre todos formen el equipo mínimo requerido, sin perjuicio de que puedan formar parte del Equipo otras personas. En cuanto a la solvencia económica-financiera, bastará que alguno de los integrantes del Equipo lo acredite.

14. Inscripción en registros

La inscripción en cualquiera de los registros señalados en los artículos 96 y 97 de la LCSP, acreditará frente a todos los órganos de contratación del sector público, a tenor de lo en él reflejado y salvo prueba en contrario, las condiciones de aptitud de empresario en cuanto a su personalidad y capacidad de obrar, representación, habilitación profesional o empresarial, así como la concurrencia o no concurrencia de las prohibiciones de contratar que deban constar en el mismo. Dicha inscripción se justificará mediante la aportación por el interesado de certificación expedida por el órgano encargado del Registro, que podrá expedirse por medios electrónicos, informáticos o telemáticos. En cumplimiento del artículo 140 del LCSP, la manifestación por parte del licitador de su inscripción en el mismo, deberá acompañarse de una declaración responsable del licitador en la que manifieste que las circunstancias reflejadas en el correspondiente certificado no han experimentado variación. Esta manifestación deberá reiterarse, en caso de resultar adjudicatario, en el documento en que se formalice el contrato, sin perjuicio de que el órgano de contratación pueda, si lo estima conveniente, efectuar una consulta al Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas.

15. Documentos a presentar por los licitadores. Forma y contenido de las proposiciones

Atendiendo al Informe aprobado por el Consejo de Administración, especificando las razones por las que se ha considerado necesario utilizar medios distintos a los electrónicos para el procedimiento de adjudicación, las ofertas se presentarán en Sobres cerrados, preferentemente en la sede de EMSERFUMT, Ctra. Vella de València, núm. 2, de Tarragona (43006), en horario de atención al público, dentro del plazo de 25 contados a partir del día siguiente al de publicación del anuncio de licitación en el Perfil de contratante o por correo certificado dirigido al Órgano de contratación o a la persona / órgano en quien delegue el Consejo de Administración.

Las proposiciones para tomar parte en la licitación se presentarán en tres Sobres cerrados diferenciados. La denominación de los Sobres será la siguiente:

Los licitadores deberán presentar dos sobres cerrados identificados en su cubierta exterior como **"PROPOSICIÓN PARA PARTICIPAR EN EL PROCEDIMIENTO ABIERTO** SIMPLIFICADO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE REDACCIÓN DEL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN, ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y DIRECCIÓN FACULTATIVA EN FASE DE OBRAS, DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO AUXILIAR PARA UBICAR UN CREMATORIO Y UNA SALA DE CERMONIAS EN LAS INSTALACIONES DE EMSERFUMT**"**

- **SOBRE "A".** Declaración responsable , según modelo que consta en el anexo I; y memoria de criterios valorables a través de juicios de valor. Se presentará una memoria en la que se especifiquen los criterios a valorar, teniendo en cuenta lo previsto en el Plan Director de Obras

que se adjunta al pliego, i más en concreto, la fase II definida en el mismo. La memoria se presentará en soporte papel, formato DinA4, y en soporte electrónico
- **SOBRE "B". CRITERIOS VALORABLES** MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FORMULAS MATEMÁTICAS. Según modelo que consta en anexo II

Las proposiciones deberán ir firmadas por el licitador y con indicación del correo electrónico habilitado, a efectos de notificaciones y comunicaciones correspondientes a todo el procedimiento de contratación.

Las proposiciones de los interesados deberán ajustarse a los presentes Pliegos y su presentación supone la aceptación incondicionada por el empresario, del contenido de la totalidad de sus cláusulas o condiciones, sin salvedad o reserva alguna.

Cada licitador no podrá presentar más de una proposición individual o mediante Unión Temporal de Empresas. La infracción de esta norma dará lugar a la no admisión de todas las propuestas suscritas por él.

16. Procedimiento de adjudicación

El contrato se adjudicará conforme al procedimiento abierto simplificado, con varios criterios de adjudicación.

17. La Mesa de Contratación

Conforman la Mesa de Contratación con facultad de delegación de sus funciones:

- D. Ramón Llaona Mendoza, que actuará como Presidente de la Mesa.
- D. Ángel Sánchez Jiménez (asesoramiento técnico al órgano de contratación).
- D. Joan Anton Font Monclús, Vocal (asesoramiento jurídico), que también actuará como Secretario de la Mesa.

Concluido el plazo de presentación de proposiciones, la Mesa de Contratación procederá a la calificación del **sobre "A"** presentado por los licitadores. Si observase defectos materiales en la documentación presentada, lo notificará por fax, telegrama o correo electrónico al licitador correspondiente, dejando constancia de dicha notificación en el expediente, y concediéndole un plazo no superior a tres días hábiles para que lo subsane.

Ahora bien, si la documentación de un licitador contuviese defectos sustanciales o deficiencias materiales no subsanables, no será admitido a la licitación.

En relación a la memoria a presentar, se remitirá a la persona responsable encargada de su valoración, quien elaborará el informe de valoración correspondiente a las distintas ofertas. Para la valoración de las proposiciones la Mesa podrá solicitar cuantos informes técnicos considere oportunos.

La Mesa de Contratación levantará acta en la que se recoja el número de proposiciones recibidas, el nombre de los licitadores, el resultado de la calificación de la documentación general presentada en los sobres A, con expresión de los licitadores admitidos y de los excluidos, y de las causas de su exclusión.

Los licitadores que no consten inscritos en alguno de los registros descritos en la cláusula 14, quedarán excluidos del proceso de adjudicación. En el caso que existiesen dudas sobre la capacidad y/o solvencia de alguno de los licitadores, se pondrá en conocimiento de la Secretaria de la Mesa de Contratación para que por éste se proceda a requerir a dichos licitadores que presenten la documentación pertinente al objeto de comprobar si cumplen dichos requisitos de capacidad y/o solvencia. De dichos requerimientos se dará cuenta a la Mesa de Contratación en la primera sesión que celebre, declarando excluidas aquellas proposiciones que no cumplan los requisitos establecidos en los pliegos.

La apertura del **sobre "B"** se llevará a cabo en el lugar, día y hora señalado en la convocatoria, teniendo el carácter de acto público. En dicho acto, el Presidente dará cuenta del resultado de la evaluación relativa a las proposiciones contenidas en el sobre A, y posteriormente, dará lectura íntegra al contenido de las proposiciones económicas formuladas por los licitadores, declarando válidas y admitidas, las que cumplan con los requisitos previstos en los Pliegos

Tras dicho acto público, en la misma sesión, la mesa procederá a:
1.º Previa exclusión, en su caso, de las ofertas que no cumplan los requerimientos del pliego, evaluar y clasificar las ofertas.
2.º Realizar la propuesta de adjudicación a favor del candidato con mejor puntuación.
3.º Comprobar en el Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas que la empresa está debidamente constituida, el firmante de la proposición tiene poder bastante para formular la oferta, ostenta la solvencia económica, financiera y técnica o, en su caso la clasificación correspondiente y no está incursa en ninguna prohibición para contratar.
4º.- Requerir A la empresa la justificación de la contratación de un seguro de responsabilidad civil por **un importe mínimo de 150.000 €, que deberá permanecer en vigor hasta la finalización del contrato.**
5º Requerir a la empresa que ha obtenido la mejor puntuación mediante comunicación electrónica para que constituya la garantía definitiva, así como para que aporte el compromiso al que se refiere el artículo 75.2 y la documentación justificativa de que dispone efectivamente de los medios que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato conforme al artículo 76.2; y todo ello en el plazo de 7 días hábiles a contar desde el envío de la comunicación. En este plazo también deberá acreditar los criterios de adjudicación alegados en la oferta referentes a:

- Haber redactado un proyecto ejecutivo de tanatorio con horno crematorio
- Haber ejercido la dirección de obras de un proyecto de reforma de un tanatorio con horno crematorio manteniendo la actividad
- Haber ejercido la dirección de obra de un proyecto de tanatorio con horno crematorio

Para ser aceptado el primer supuesto se deberá acreditar documentalmente la aceptación del proyecto por la propiedad mediante certificado, acuerdos de aprobación definitiva del proyecto o resolución de licencia de obras.

En el supuesto que la oferta se considere anormalmente baja, realizadas las operaciones recogidas en los puntos 1º y 2º, se seguirá el procedimiento previsto en el artículo 149 LCSP.

La Mesa de Contratación, elevará al órgano de contratación la propuesta de adjudicación razonada que estime adecuada acompañada de las actas de sus reuniones y de la documentación generada en sus actuaciones y, en su caso, de los informes emitidos. Dicha propuesta no crea derecho alguno mientras el órgano de contratación no dicte la resolución de adjudicación.

En todo caso el Órgano de Contratación se reserva la facultad de verificar el contenido de la oferta, previamente a la adjudicación del contrato.

18. Garantía definitiva

La garantía no será cancelada hasta que se haya cumplido satisfactoriamente el contrato. Esta garantía responderá por las posibles penalidades aplicables al contratista, por los casos de incumplimiento o de cumplimiento defectuoso de la prestación que afecten a características de la misma o por falta de la diligencia debida.

19. Adjudicación del contrato

Recibida la documentación solicitada, el Órgano de contratación deberá adjudicar el contrato dentro de los 5 días siguientes a su recepción.

En ningún caso podrá declararse desierta la licitación cuando exista alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios de este Pliego.

La adjudicación deberá ser motivada, se notificará a los candidatos vía mail y, simultáneamente, se publicará en el Perfil de Contratante, en el plazo máximo de 15 días.

En el supuesto de resolución del contrato al adjudicatario, cualquiera que sea la causa, EMSERFUMT se reserva la facultad de adjudicar el contrato al licitador siguiente por orden de calificación de las ofertas.

El Adjudicatario se reunirá con D. Ángel Sánchez Jiménez, para detallar el contenido y el programa de necesidades.

20. Formalización del contrato

La formalización del contrato en documento escrito se efectuará una vez transcurridos quince días, desde que se remita la notificación electrónica de la adjudicación a los licitadores y candidatos; constituyendo dicho documento título suficiente para acceder a cualquier registro público. El contratista podrá solicitar que el contrato se eleve a escritura pública, corriendo de su cargo los correspondientes gastos.

Cuando los licitadores hayan concurrido en Unión Temporal de Empresas, la escritura de constitución deberá aportarse antes de la formalización del contrato.

El correspondiente contrato se publicará en el Perfil de contratante en un plazo no superior a quince días a contar desde la fecha del mismo.

Revisten carácter contractual y formarán parte del contrato de servicios los siguientes documentos:

- El pliego de cláusulas administrativas particulares.
- El pliego de prescripciones técnicas.
- La oferta presentada por el adjudicatario.

El desconocimiento del contrato en cualquiera de sus términos, de los documentos anejos al mismo, o de las instrucciones, pliegos o normas de toda índole dictados por EMSERFUMT, que puedan tener aplicación en la ejecución de lo pactado, no eximirá al empresario de la obligación de su cumplimiento.

En el contrato se incluirá la siguiente cláusula: los trabajos de la Dirección de Obra se iniciarán, una vez adjudicadas las obras de construcción, con el Acta de Replanteo, siempre que previamente el adjudicatario haya aportado disponer de una póliza de responsabilidad civil por importe de al menos 150.000 €.

21. Condiciones

Las condiciones establecidas en este Pliego, se entiende que son características mínimas, pudiendo los participantes en la licitación, proponer mejoras u otros complementos.

La presentación de una oferta implica explícitamente la aceptación de todas y cada una de las condiciones que se establecen en este Pliego.

22. Designación del responsable del contrato

El Consejo de Administración ha designado a D. Ángel Sánchez Jiménez como responsable del contrato, autorizándole, a su vez, a delegar sus funciones.

23. Condiciones de ejecución del contrato

El contrato se ejecutará con sujeción a lo establecido en este Pliego de condiciones y de acuerdo con lo pactado en el contrato de formalización del presente servicio.

La constitución en mora del contratista no precisará intimación previa por parte de EMSERFUMT.

El contrato se realiza a riesgo y ventura del adjudicatario y se ejecutará con estricta sujeción a su propuesta, las cláusulas contenidas en el presente Pliego y a las prescripciones técnicas que sirven de base al contrato, bajo la dirección, inspección y control de EMSERFUMT, quien ejercerá estas facultades tanto por escrito como verbalmente.

El adjudicatario deberá nombrar un responsable como persona de contacto para todo lo concerniente a la prestación del servicio y de incidencias. Durante la ejecución de los servicios objeto del contrato, el responsable mantendrá las reuniones necesarias con EMSERFUMT para garantizar el correcto desarrollo del mismo.

Será obligación del contratista indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución del contrato.

Condiciones especiales de ejecución:

Medioambiente: Con fundamento en el artículo 202 de la LCSP y en consideración a tipo medioambiental, los Proyectos que se aporten en soporte papel, lo serán en papel reciclado.

Condiciones para la igualdad de mujeres y hombres: El contratista garantizará que en la ejecución del contrato la documentación, publicidad, imagen o materiales se realice un uso no sexista del lenguaje, y se evite cualquier imagen discriminatoria de las mujeres o estereotipos sexistas y se fomente una imagen con valores de igualdad, presencia equilibrada, diversidad, corresponsabilidad, y pluralidad de roles e identidades de género.

El contratista deberá cumplir los principios y obligaciones establecidos en la Ley 17/2015, de 21 de julio, de igualdad efectiva de mujeres y hombre de la Comunidad Autónoma de Catalunya y en la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

La empresa contratista con más de 250 trabajadores, deberá justificar que dispone de un Plan para la Igualdad de mujeres y hombres con el contenido previsto en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Hombres y Mujeres.

En la ejecución del contrato, la empresa contratista o subcontratista garantizará la igualdad entre mujeres y hombres en el trato, en el acceso al empleo, clasificación profesional, promoción, permanencia, formación, extinción, retribuciones, calidad y estabilidad laboral, duración y ordenación de la jornada laboral.

Condiciones para el fomento del empleo de colectivos especialmente afectados por el desempleo: En las nuevas contrataciones de personal necesario para la ejecución del contrato, las empresas contratistas darán preferencia a las personas que se encuentren en situación legal de desempleo conforme con lo que prevé el artículo 208 del Real decreto legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el cual se aprueba el Texto refundido de la Ley general de la Seguridad Social; de manera que, salvo justificación de su imposibilidad atendiendo a las características del concreto trabajo a desarrollar, garantizarán que al menos un 15% de las nuevas contrataciones que se realicen se refieran a personas de estos colectivos.

El contratista deberá acreditar las nuevas contrataciones de personal realizadas en el marco de la ejecución del contrato, así como las que se refieran a personas pertenecientes a colectivos especialmente afectados por el desempleo, facilitando la documentación necesaria para ello: nombre, apellidos, DNI y el documento acreditativo conforme está dado de alta y afiliado a la Seguridad Social.

Esta obligación de contratación podrá eximirse para el caso de que la adjudicación del contrato conlleve la subrogación de personal y que el nuevo contrato no suponga la necesidad de nuevas contrataciones.

La falta de aportación de la documentación exigida, así como el incumplimiento de la obligación de contratación de personas que se encuentren en situación legal de desempleo prevista en la cláusula se considerará un incumplimiento contractual que dará lugar a la imposición de una penalidad de hasta el 10% del presupuesto del contrato.

Condición especial de ejecución del contrato de carácter ético: El contratista se obliga a actuar, en el ámbito del contrato objeto de esta licitación, por los principios de buena fe contractual y sujeción a Derecho, de manera que nunca participará ni colaborará en la comisión de ninguna conducta que pueda estar tipificada penalmente en el ordenamiento jurídico español.

Condición especial de personas con discapacidad: Las empresas que empleen un número de trabajadores fijos que exceda de 50 vendrán obligadas a cumplir lo establecido en el 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, así como el RD 1451/1983, de 11 de mayo, que regula el empleo selectivo y las medidas de fomento del empleo de los trabajadores minusválidos, y demás normativa complementaria.

24. Derechos y obligaciones del adjudicatario

El Adjudicatario tendrá derecho a solicitar prórrogas y la revisión o modificación del contrato, según la normativa legal.

Obligaciones del Adjudicatario o Contratista:

- El contratista está obligado a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales o materiales suficientes para ello.
- La empresa deberá contar con un seguro de responsabilidad civil por un importe mínimo de 150.000 €, que deberá permanecer en vigor hasta la finalización del contrato.
- El contratista está obligado al cumplimiento de los requisitos legalmente previstos, para los supuestos de subcontratación.
- Gastos exigibles al contratista: cualesquiera que resulten de aplicación, según las disposiciones vigentes, en la forma y cuantía que éstas señalen.
- Hacer frente a las sanciones por incumplimiento impuestas por EMSERFUMT.
- Nombrar a un responsable del contrato que mantendrá el contacto con quien designe EMSERFUMT a estos efectos.
- El adjudicatario se obliga al cumplimiento de las leyes protectoras del trabajo, relativas a seguridad e higiene, incluso las de Previsión y Seguridad Social, en todos sus aspectos y regulaciones, quedando exento EMSERFUMT de cualquier responsabilidad por incumplimiento de dichas disposiciones y demás de carácter laboral, que se produzcan por el adjudicatario.
- La empresa contratista responderá objetivamente y, en su consecuencia, deberá indemnizar todos los daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia del contrato adjudicado. Deberá suscribir, a su cargo, las pólizas de seguros por responsabilidad civil según lo establecido en presente pliego.

Obligaciones de ejecución del Contratista. El Adjudicatario deberá entregar, además del Proyecto Base y de Ejecución, según las directrices marcadas por el Colegio Oficial de Arquitectos, la documentación necesaria para la licitación de las obras correspondientes y la siguiente documentación:

a. Planos de estado actual y reformado a escala.

b. Memoria descriptiva con cumplimiento de normativa y cálculos necesarios. Debe describir el objeto de las obras y describir los antecedentes, así como las necesidades a satisfacer y la justificación de la solución adoptada. De acuerdo con el art. 26 ROAS, debe considerar los factores socioeconómicos, técnicos, administrativos y estéticos, que definan las obras proyectadas y sus características.
c. Memoria de materiales y sistemas constructivos a emplear, incluyendo los cálculos que sean necesarios.
d. Mediciones y presupuesto de ejecución material por partidas y capítulos.
e. Mediciones totales por partidas, sin precios, preparadas para solicitud de ofertas, incluyendo resumen por capítulos, total ejecución material y total de contrata.
f. Estudio de gestión de residuos de la construcción.
g. Estudio de seguridad y salud y, en su caso, medidas de planificación y control para prevenir posibles infestaciones según el área de afectación de las reformas de la segunda fase en el tanatorio.
h. Toda la documentación relativa a cimentación, estructura, instalaciones, etc., con todos los planos de detalle y cálculos necesarios para su ejecución. Se considerarán por tanto incluidos en la oferta todos los trabajos de consultoría necesarios para la preparación del proyecto y dirección de la obra de todas las instalaciones.
i. Pliego de prescripciones técnicas particulares:
    - Descripción de las obras.
    - Regulación de la ejecución de las obras.
    - Forma en que se ejecutará.
    - Obligaciones de orden técnico que correspondan al contratista.
    - Medición de unidades ejecutadas
    - Control de calidad.
    - Características de los materiales (29 ROAS)
    - Formas de medición y valoración de unidades de obra y formas de abono de las partidas alzadas. (29 ROAS)
    - Plazo de garantía (29 ROAS)
    - Condiciones y pruebas a realizar para la recepción de las obras (29 ROAS)
j. Presupuesto:
    - Precios unitarios, precios descompuestos y estado de mediciones.
    - Presupuesto de ejecución material: Suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas.
    - Presupuesto de ejecución por contrata: El de ejecución material incrementado con:
        - Gastos generales: del 13 %.
        - Beneficio industrial: 6%
        - IVA
k. Programa de desarrollo (Programa de trabajo 32 ROAS): Previsiones de plazos de ejecución de la obra con los correspondientes importes.
l. Referencias de todo tipo en que se fundamentará el replanteo de las obras.
m. Propuesta de clasificación.
n. Documentos necesarios para conseguir autorizaciones (incluyendo licencia ambiental) o concesiones.
o. Documentación ambiental necesaria.
p. Estudio sobre cumplimiento de la normativa de accesibilidad y supresión barreras arquitectónicas.
q. Estudio geotécnico.
r. El proyecto se ha de acompañar el valor actual neto de las inversiones, costes (incluyendo los de mantenimiento, suministro de servicios) e ingresos a obtener por la administración que explote la obra (233.6 LCSP)

Obligaciones del Contratista en la gestión y tramitación de la Obra derivada de este Proyecto:

a) El Adjudicatario queda responsabilizado, junto con EMSERFUMT, de la tramitación del proceso de aprobación del proyecto, debiendo, si fuera el caso aportar la documentación, corregir los errores i/o presentar cuantas justificaciones le sean requeridas por los servicios técnicos i administrativos del Ayuntamiento.
b) El Adjudicatario deberá prestar asistencia técnica para asesorar en la redacción del Pliego de Condiciones del concurso para la contratación de la segunda fase de las Obras, correspondiente a este Proyecto.
c) El Adjudicatario o Contratista deberá prestar asesoramiento sobre la oferta técnica en la adjudicación de la obra.
d) El Contratista deberá elaborar el Plan de control de calidad de la obra derivada de este Proyecto.
e) Respecto de la dirección de obra de la segunda fase, derivada de este Proyecto, con la adjudicación de este contrato, el Contratista deberá prestar asistencia técnica para:
    a. Programación técnica y económica, en coordinación con la Dirección de EMSERFUMT, los responsables de la coordinación técnica de EMSERFUMT y la empresa constructora adjudicataria. Calendario de trabajos.
    b. Acta de Replanteo y cumplimentación del Libro de Órdenes.
    c. Informe de las visitas realizadas, indicando el estado de la obra, el cumplimiento del contrato por la empresa constructora y los posibles imprevistos.
    d. Seguimiento económico y aprobación técnica de las Certificaciones de Obra y de los Precios Contradictorios que pudieran surgir, comunicando las variaciones sobre el importe previsto.
    e. Estudio y desarrollo de posibles modificaciones, a propuesta de EMSERFUMT.
    f. Control de plazos de ejecución establecidos en el plan de obra, indicando las causas por las que puedan ser imputables los posibles retrasos.
    g. Control de costes
    h. Liquidación de obra, informando sobre el estudio entre importe adjudicado y final por partidas que presentará la contrata.
    i. Recepción Provisional. Listado de repasos y trabajos pendientes.
    j. Recepción Definitiva.
    a. Exigencia a la empresa adjudicataria de las obras, de la presentación de planos "as built" una vez finalizada la obra, así como toda aquella documentación necesaria para el conocimiento del funcionamiento de los equipos instalados.

25. Penalidades al contratista por incumplimiento

a) Incumplimiento de los plazos de ejecución del contrato.
Si el contratista, por causas imputables al mismo, hubiese incurrido en demora respecto del cumplimiento de los plazos de ejecución del contrato, EMSERFUMT podrá optar por la imposición de una sanción conforme a lo estipulado en la LCSP, reteniendo y haciendo suya la garantía prestada, y si éstas se producen en forma continuada, por la resolución del contrato, con pérdida de la garantía.

b) Incumplimiento de la ejecución parcial de las prestaciones.
Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incumplido la ejecución de las prestaciones definidas en el contrato, EMSERFUMT podrá optar, indistintamente, por su resolución o por la imposición de una sanción conforme a lo estipulado en la LCSP, reteniendo y haciendo suya la garantía prestada.

c) Cumplimiento defectuoso.
En caso de cumplimiento defectuoso de la prestación, EMSERFUMT podrá imponer una penalidad conforme a los términos de la LCSP, reteniendo y haciendo suya la garantía prestada.

d) Incumplimiento de compromisos de solvencia.
En caso de incumplimiento de la obligación de adscribir los medios materiales o personales señalados por el contratista en su oferta, o aquellos que figuran descritos en los pliegos de condiciones, EMSERFUMT podrá imponer una sanción conforme a lo establecido en la LCSP, reteniendo y haciendo suya la garantía prestada.

e) Subsanación de errores y corrección de deficiencias: Se actuarà de acuerdo con lo previsto en el art. 314 LCSP:

- Subsanación de errores (errores materiales, defectos, insuficiencias, ...): en el plazo máximo de 2 meses. En otro caso:
  - se puede resolver el contrato, con incautación de garantía, e indemnización del contratista equivalente al 25% del precio del contrato.
  - o conceder un nuevo plazo de un mes improrrogable al contratista, y además, una penalidad del 25% del precio del contrato. Si se produce un nuevo incumplimiento, resolución, con indemnización de un importe igual al precio del contrato, y pérdida de la garantía.

Si el contratista renuncia antes de la concesión del último plazo, indemnización del 50% del precio del contrato y pérdida de garantía.

26. Modificación del contrato

De conformidad con lo dispuesto en la LCSP, una vez perfeccionado el contrato, el órgano de contratación solo podrá introducir modificaciones por razones de interés público, en los casos y en la forma prevista en la mencionada Ley y de acuerdo con el procedimiento regulado en la misma.

27. Previsión de cesión del contrato

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos por el contratista a un tercero, siempre que las cualidades técnicas o personales del cedente no hayan sido la razón determinante de la adjudicación del contrato y de la cesión no resulte una restricción efectiva de la competencia en el mercado. El cesionario quedará subrogado en todos los derechos y obligaciones que corresponderían al cedente. Para dicha cesión deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- El Órgano de contratación deberá autorizar, de forma previa y expresa, la cesión.
- El cedente deberá haber ejecutado, al menos, un 20% del importe del contrato.
- El cesionario deberá tener capacidad para contratar y la solvencia que resulte exigible en función de la jase de ejecución del contrato.
- La cesión entre el adjudicatario y el cesionario deberá formalizarse en escritura pública.

28. Devolución o cancelación de la garantía definitiva

Concluida la vigencia del contrato y cumplidas satisfactoriamente por el contratista las obligaciones derivadas del mismo, o declarado resuelto el contrato sin culpa del contratista, se dictará acuerdo de devolución o cancelación de la garantía definitiva.

29. Cláusula de reserva y sigilo

Las proposiciones de los interesados serán secretas y se arbitrarán los medios que garanticen tal carácter hasta el momento de apertura de las proposiciones. El Órgano de contratación y el personal dependiente del mismo velarán por que en todas las comunicaciones, intercambios de información y operaciones de almacenamiento y custodia de información, se preserven la integridad de los datos y la confidencialidad de las ofertas.

Confidencialidad: El Órgano de contratación no podrá divulgar la información facilitada por los empresarios, que éstos hayan designado como confidencial en el momento de presentar su oferta.

El deber de confidencialidad del Órgano de contratación no podrá extenderse a todo el contenido de la oferta del adjudicatario ni a todo el contenido de los informes y documentación que, en su caso, genere directa o indirectamente el Órgano de contratación en el curso del procedimiento de licitación. Únicamente podrá extenderse a documentos que tengan una difusión restringida.

El contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato, a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal.

Este deber se mantendrá durante el plazo de 5 años desde el conocimiento de esa información, salvo que en el contrato se establezca un plazo mayor que, en todo caso, será definido y limitado en el tiempo.

30. Protección de datos

EMSERFUMT y los participantes en la presente licitación, tratarán los datos de las personas intervinientes en el proceso de adjudicación y posterior contratación con esta única finalidad. Este tratamiento es imprescindible para la gestión del procedimiento de adjudicación. Los datos serán

conservados mientras se mantenga la relación jurídica y durante los plazos previstos en la normativa vigente.

Las personas afectadas cuyos datos se hubiesen cedido, podrán ejercer su derecho de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación del tratamiento y, en caso de que el tratamiento se efectúe por medios automatizados y siempre y cuando sea técnicamente posible, el derecho de portabilidad de sus datos, dirigiéndose a cualesquiera de las sociedades en sus respectivos domicilios **sociales, indicando como referencia "Protección de datos" y acompañando copia de su DNI,** acreditando debidamente su identidad.

Los afectados por dichos derechos tendrán derecho a presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), si consideran infringidos sus derechos.

31. Extinción del contrato

El contrato se extingue por incumplimiento o resolución.

Son causas de resolución del contrato, además de las previstas en la LCSP, las siguientes:

- No tener vigentes las pólizas de seguro de responsabilidad civil.
- Inobservancia del adjudicatario de sus obligaciones de índole social, laboral o tributaria.
- Incumplimientos reiterados de la normativa de aplicación.
- La extinción de la personalidad jurídica del contratista será causa de resolución, con incautación y ejecución de la fianza constituida por aquel a favor de EMSERFUMT.
- La quiebra del contratista determinará la extinción del contrato y la ejecución de la fianza a favor de EMSERFUMT.

Si el contratista opta por la renuncia, ésta deberá ser pura y simple y hecha por escrito. Si la renuncia se hiciera a favor de persona determinada, tal acto se interpretará como de cesión del contrato, atendiéndose entonces a lo legalmente establecido para este supuesto.

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B03 - ÁRIDOS

B03L- ARENA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B03L-05N5.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Arena procedente de rocas calcáreas, rocas graníticas, mármoles blancos y duros, o arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción o demoliciones en una planta legalmente autorizada para el tratamiento de este tipo de residuos.
Se han considerado los siguientes tipos:

- Arena de mármol blanco
- Arena para confección de hormigones, de origen:
- Arena para confección de hormigones, de origen:
    - De piedra caliza
    - De piedra granítica
- Arena para la confección de morteros
- Arena para relleno de zanjas con tuberías
- Arenas procedentes del reciclaje de residuos de la construcción y demoliciones

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El contratista someterá a la aprobación de la DF las canteras o depósitos origen de los áridos, aportando todos los elementos justificativos que considere convenientes o que le sean requeridos por el Director de Obra, entre otros:

- Clasificación geológica.
- Estudio de morfología.
- Aplicaciones anteriores.

La DF podrá rechazar todas las procedencias que, según su criterio, obligarían a un control demasiado frecuente de los materiales extraídos.
Los gránulos tendrán forma redondeada o poliédrica.
La composición granulométrica será la adecuada a su uso, o si no consta, la que establezca explícitamente la DF.
No tendrá margas u otros materiales extraños.
Contenido de piritas u otros sulfuros oxidables: 0%
Contenido de materia orgánica (UNE-EN 1744-1): Color más claro que el patrón
Contenido de terrones de arcilla (UNE 7133): <= 1% en peso
Los áridos no han de ser reactivos con el cemento. No se utilizarán áridos procedentes de rocas blandas, friables, porosas, etc., ni las que contengan nódulos de yeso, compuestos ferrosos, sulfuros oxidables, etc., en cantidades superiores contempladas a la EHE
Los áridos reciclados deberán cumplir con las especificaciones del artículo 28 de la EHE. Además, los que provengan de hormigones estructurales sanos, o de resistencia elevada, serán adecuados para la fabricación de hormigón reciclado estructural, cumpliendo una serie de requisitos:

- Dimensión mínima permitida = 4 mm
- Terrones de arcilla para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 0,6%
- Terrones de arcilla para un hormigón con 100% de árido reciclado: <= 0,25%
- Absorción de agua para un hormigón con menos del 20% de árido reciclado: <= 7%
- Absorción de agua para un hormigón con más del 20% de árido reciclado: <= 5%
- Coeficiente de Los Ángeles: <= 40
- Contenidos máximos de impurezas:
    - Material cerámico: <= 5% del peso
    - Partículas ligeras: <= 1% del peso
    - Asfalto: <= 1% del peso
    - Otros: <= 1,0 % del peso
- En los valores de las especificaciones no citadas, se mantienen los establecidos en el artículo 28 de la EHE.

ARENA DE MARMOL BLANCO:
Mezcla con áridos blancos diferentes del mármol: 0%

ARENA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Se denomina arena a la mezcla de las diferentes fracciones de árido fino que se utilizan para la confección del hormigón
Designación: d/D - IL - N
d/D: Fracción granulométrica, d tamaño mínimo y D tamaño máximo
IL: Presentación, R rodado, T triturado (machaqueo) y M mezcla
N: Naturaleza del árido (C, calcáreo; S, silicio; G, granítico; O, ofita; B, basalto; D, dolomítico; Q, traquita; I, fonolita; V, varios; A, artificial y R, reciclado
Tamaño de los gránulos (Tamiz 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retenido por el tamiz 0,063 (UNE_EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en peso
Compuestos de azufre expresado en SO3 y referidos a árido seco (UNE-EN 1744-1): <= 1% en peso
Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146507-2)
Sulfatos solubles en ácido, expresados en SO3 y referidos al árido seco (UNE-EN 1744-1): <= 0,8 en peso
Cloruros expresados en Cl- y referidos al árido seco (UNE-EN 1744-1):

- Hormigón armado o en masa con armaduras de fisuración: <= 0,05% en peso
- Hormigón pretensado: <= 0,03% en peso

Ión cloro total aportado por componentes del hormigón no superará:

- Pretensado: <= 0,2% peso de cemento
- Armado: <= 0,4% peso de cemento
- En masa con armadura de fisuración: <= 0,4% peso de cemento

Estabilidad (UNE-EN 1367-2):

- Pérdida de peso con sulfato sódico: <= 10%
- Pérdida de peso con sulfato magnésico: <= 15%

Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2) cuando el hormigón esté sometido a una clase de exposición H o F, y el árido fino tenga una absorción de agua >1%: <= 15%
Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)

- Para hormigones de alta resistencia: < 40
- Hormigones en masa o armados con Fck<=30 N/mm2: < 50

Los áridos no presentarán reactividad potencial con los álcalis del hormigón. Para comprobarlo, en primer lugar, se realizará un análisis petrográfico para obtener el tipo de reactividad que, en su caso, puedan presentar. Si de este estudio se deduce la posibilidad de reactividad álcali sílice o álcali silicato, se realizará el ensayo descrito en la UNE 146.508 EX. Si el tipo de reactividad potencial es de álcali carbonato, se realizará el ensayo según la UNE 146.507 EX parte 2.
La curva granulométrica del árido fino, estará comprendida dentro del huso siguiente:

Límites	Material retenido acumulado, en % en peso, en los tamices						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Este valor varía en función del tipo y origen del árido.
ARENA DE PIEDRA GRANITICA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Contenido máximo de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Árido grueso:
    - Cualquier tipo: <= 1,5% en peso
- Árido fino:
    - Árido redondeado: <= 6% en peso
    - Árido de machaqueo no calcáreo para obras sometidas a exposición IIIa, b, c, IV u otra clase específica: <= 6% en peso
    - Árido de machaqueo no calizo para obras sometidas a exposición I, IIa, b o ninguna clase específica de exposición: <= 10% en peso

Equivalente de arena (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Para obras en ambientes I, IIa,b o ninguna clase específica de exposición: >= 70

- Otros casos: >= 75
Absorción de agua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

ARENA DE PIEDRA CALIZA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Contenido máximo de finos que pasan por el tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Árido grueso:
  - Cualquier tipo: <= 1,5% en peso
- Árido fino:
  - Árido redondeado: <= 6% en peso
  - Árido de machaqueo calizo para obras sometidas a exposición IIIa,b,c,IV o alguna clase específica: <= 10% en peso
  - Árido de machaqueo calizo para obras sometidas a exposición I,IIa,b o ninguna clase especifica de exposición: <= 16% en peso
Valor azul de metileno((UNE 83130):
- Para obras sometidas a exposición I,IIa,b o ninguna clase específica de exposición: <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso

ARENA PARA LA CONFECCION DE MORTEROS:
La composición granulométrica quedará dentro de los siguientes límites:

Tamiz UNE 7-050 mm	Porcentaje en peso que paso por el tamiz	Condiciones
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 < = B < =100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Otras condiciones		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Medida de los gránulos: <= 1/3 del espesor de la junta
Contenido de materias perjudiciales: <= 2%

ARIDOS PROCEDENTES DEL RECICLAJE DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES:
El material ha de proceder de una planta legalmente autorizada para el tratamiento de residuos de la construcción.
El material no será susceptible de ningún tipo de meteorización o de alteración física o química bajo las condiciones más desfavorables que presumiblemente puedan darse en el lugar de empleo.
No han de dar lugar, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras, capas de firmes, o contaminar el suelo o corrientes de agua.
Se ha considerado que su uso será para rellenos de zanjas con tuberías.
Para cualquier otra utilización se requiera la aceptación expresa de la dirección facultativa y la justificación mediante los ensayos pertinentes que se cumplen las condiciones requeridas para el uso al que se pretende destinar.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro y almacenamiento: De manera que no se alteren sus condiciones.
Cada remesa de arena se descargará en una zona, ya preparada, de suelo seco.
Las arenas de distinto tipo se almacenarán por separado.
Los áridos se han de almacenar de tal modo que queden protegidos frente a la contaminación, y evitando su posible segregación, sobre todo durante su transporte. Se recomienda almacenarlos bajo techado para evitar los cambios de temperatura del árido y en un terreno seco y limpio destinado al acopio de los áridos. Las arenas de otro tipo se almacenarán por separado.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

ARENA PARA LA CONFECCION DE HORMIGONES:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

ARENA PARA LA CONFECCION DE MORTEROS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ARENAS PARA OTROS USOS:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La entrega de árido en obra deberá de ir acompañada de una hoja de suministro proporcionada por el suministrador, en la que han de constar como mínimo los siguientes datos:
- Identificación del suministrador
- Número del certificado de marcado CE o indicación de autoconsumo
- Número de serie de la hoja de suministro
- Nombre de la cantera
- Fecha de la entrega
- Nombre del peticionario
- Designación del árido según el artículo 28.2 de la EHE
- Cantidad de árido suministrado
- Identificación del lugar de suministro
El fabricante deberá proporcionar la información relativa a la granulometría y a las tolerancias del árido suministrado.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Función: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,
- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Función: Aplicaciones que exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:
  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos para edificios, fabricación de productos de hormigón prefabricado, carreteras y otros trabajos de obras públicas de Función: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro,
- Productos para carreteras y otros trabajos de obras públicas y edificación de Función: Aplicaciones que no exigen requisitos de seguridad muy estrictos*. * Requisitos que deben ser definidos por leyes, reglamentos y normas administrativas nacionales de cada estado miembro:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

El símbolo de marcado de conformidad CE debe estamparse conforme la Directiva 93/68CE y debe estar visible sobre el producto o sobre etiqueta, embalaje o documentación comercial y debe ir acompañado de la siguiente información:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre o marca de identificación y dirección del fabricante

- Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Referencia a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripción del producto (nombre genérico, material, uso previsto)
- Designación del producto
- Información de las características esenciales aplicables

En la documentación del marcado deberá constar:
- Nombre del laboratorio que realiza los ensayos
- Fecha de emisión del certificado
- Garantía de que el trato estadístico es el exigido en el marcado
- Estudio de finos que justifique experimentalmente su uso, en el caso de haber áridos que no cumplan con el artículo 28.4.1.

El árido reciclado deberá incluir en su documentación:
- Naturaleza del material
- Planta productora del árido y empresa transportista del escombro
- Presencia de impurezas
- Detalles de su procedencia
- Otra información que resulte relevante

OPERACIONES DE CONTROL:
Los áridos deberán disponer del marcado CE, de tal modo que la comprobación de la idoneidad para su uso se hará mediante un control documental del marcado para determinar el cumplimiento de las especificaciones del proyecto y del artículo 28 de la EHE.
En el caso de los áridos de autoconsumo, el Constructor o el Suministrador deberán aportar un certificado de ensayo, de cómo máximo tres meses de antigüedad, realizado en un laboratorio de control de los contemplados en el artículo 78.2.2.1 de la EHE, que verifique el cumplimiento de las especificaciones del árido suministrado con el artículo 28 de la EHE.
La DF podrá valorar el nivel de garantía del distintivo, y en caso de no disponer de suficiente información, podrá determinar la ejecución de comprobaciones mediante ensayos.
La DF, además, valorará si realizar una inspección a la planta de fabricación, a poder ser, antes del suministro del árido, para comprobar la idoneidad para su fabricación. En caso necesario, la DF podrá realizar los ensayos siguientes para verificar la conformidad de las especificaciones:
- Materia orgánica (UNE-EN 1744-1).
- Terrones de arcilla (UNE 7133).
- Material retenido por el tamiz 0.063 UNE (UNE EN 933-2) y que flota en un líquido de peso específico 2 (UNE EN 1744-1).
- Compuestos de azufre (SO3)- respecto al árido seco (UNE-EN 1744-1).
- Sulfatos solubles en ácido (UNE-EN 1744-1).
- Contenido de lón CL- (UNE-EN 1744-1).
- Ensayo petrográfico
- Reactividad potencial con los álcalis del cemento (UNE 146-507 y UNE 146-508).
- Equivalente de arena (UNE-EN 933-8).
- Absorción de agua (UNE-EN 1097-6).
- Ensayo de identificación por rayos X.
- Pérdida de peso con sulfato magnésico (UNE-EN 1367-2)
- Ensayo granulométrico (UNE-EN 933-2)
- Coeficiente de friabilidad (UNE 83115)

Una vez se haya realizado el acopio, se realizará una inspección visual, y si es considera necesario, se tomarán muestras para realizar los ensayos correspondientes.
Se podrá aceptar la arena que no cumpla con los requisitos siempre y cuando mediante lavado, cribado o mezcla, se alcancen las condiciones exigidas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y la norma EHE.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará la arena que no cumpla todas las especificaciones indicadas en el pliego de condiciones. Si la granulometría no se ajusta a la utilizada para el establecimiento de las dosificaciones aprobadas, se deberán proyectar y aprobar nuevas fórmulas de trabajo.
No se utilizarán áridos finos que tengan un equivalente de arena inferior a:
- 70, en obras sometidas a las clases I, IIa, o IIb, y no sometidas a las clases específicas de exposición
- 75, en los otros casos

En el caso de las arenas procedentes del machaqueo de rocas calizas o de rocas dolomíticas que no cumplan con la especificación del equivalente de arena, se podrán aceptar si el ensayo del azul de metileno (UNE-EN 933-9) cumple lo siguiente:
- Para obras con clase general de exposición I, IIa o IIb (y sin clase específica): <= 0,6% en peso
- Resto de casos: <= 0,3% en peso

Si el valor del azul de metileno fuera superior a los valores anteriores, y se presenten dudas de la presencia de arcilla en los finos, se podrá realizar un ensayo de rayos X para su detección e identificación: se podrá emplear el árido fino si las arcillas son del tipo caolinita o illita, y si las propiedades del hormigón con este árido son las mismas que las de uno que tenga los mismos componentes, pero sin los finos.
Se podrán utilizar arenas rodadas, o procedentes de rocas de machaqueo, o escorias siderúrgicas adecuadas, en la fabricación de hormigón de uso no estructural.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0A - FERRETERÍA

B0A1 - ALAMBRES

B0A1 - ABRAZADERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A1-07KK,B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07LY,B0A1-07LM,B0A1-07LR,B0A1-07LT,B0A1-07L7,B0A1-07LL.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Abrazadora de materiales diversos para la sujeción de tuberías.
Se han contemplado los siguientes tipos de abrazadoras:
- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo
- Abrazadoras reforzadas formadas por dos piezas semicirculares de acero galvanizado unidas por un tornillo en cada extremo y revestidas con un perfil de goma (abrazaderas isofónicas)
- Abrazadoras de acero inoxidable formadas por dos piezas semicirculares, con unión encajada por forma
- Abrazadoras de nylon (poliamida resistente al impacto) con doble cierre superior y base con agujero roscado de M6

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En las abrazaderas partidas de acero galvanizado, una de las piezas semicirculares debe tener un paso roscado que permita la unión al tornillo de fijación. La rosca será métrica. La abrazadera isofónica tendrá la parte metálica en contacto con el tubo revestida de un perfil de caucho.
En las abrazaderas de nylon con cierre por su parte superior, el sistema de cierre formará parte de la propia abrazadera. Se fijará al paramento con un tornillo roscado en ambos extremos, que sujeta a la abrazadera por su base, que según el caso se puede sustituir por un tornillo con cabeza. También se admite la fijación al paramento encajando las abrazaderas en regletas de soporte previamente fijadas.
Las roscas no tendrán imperfecciones (rebabas, huellas, etc.) que impidan el enroscado de los elementos.
El tornillo irá protegido contra la corrosión.
El diseño del taco será el adecuado al soporte.
Los diámetros del taco y tornillo serán compatibles.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Se suministrarán conjuntamente el taco, el tornillo y la abrazadera en cajas, donde figurarán los datos siguientes:
- Identificación del fabricante
- Diámetros
- Unidades

Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0C - PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0CC - PLACAS DE YESO LAMINADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CC1410,B0CC2410,B0CCHN3H.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Placas de yeso con el acabado de la cara vista con cartón. Eventualmente con otras placas o láminas adheridas a la cara interior, o formando un tabique de dos caras vistas, con interior relleno con una retícula de cartón.
- e han contemplado los tipos de placas siguientes:
    - s de yeso laminado tipo A
    - s de yeso laminado tipo H (placas con capacitad de absorción de agua reducida)
    - s de yeso laminado tipo E (placas para exteriores)
    - s de yeso laminado tipo F (placas con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas)
    - s de yeso laminado tipo P (placas base de yeso)
    - s de yeso laminado tipo D (placas con densidad controlada)
    - s de yeso laminado tipo R (placas con resistencia mejorada)
    - s de yeso laminado tipo I (placas con dureza superficial mejorada)
- Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico o acústico:
    - Transformados clase 1
    - Transformados clase 2
- Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios:
    - Transformados laminares
    - Transformados especiales (placa perforada)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estará homologado de acuerdo con el RD 1312/1986 o dispondrá una certificación de conformidad a normas según la orden 14/01/1991.
Los ángulos y aristas vistas serán rectos.
La superficie será plana, sin defectos como son golpes, bultos, manchas, etc.

PLACAS DE YESO LAMINADO:
Resistencia a flexión (expresada como la carga de rotura a flexión):
- Placas tipo A, D, E, F, H, I:
    - Espesor nominal 9,5 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 160 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 400N
    - Espesor nominal 12,5 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 210 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 550 N
    - Espesor nominal 15,0 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 250 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 650 N
    - Otros espesores (siendo t el espesor en mm)
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 16,8 x t (N)
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 43 x t (N)
- Placas tipo R o combinadas con una placa tipo R:
    - Espesor nominal 12,5 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 300 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 725 N
    - Espesor nominal 15,0 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 360 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 870 N
    - Otros espesores (siendo t el espesor en mm)
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 24 x t (N)
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 58 x t (N)
- Placas tipo P:
    - Espesor nominal 9,5 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 125 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 180 N
    - Espesor nominal 15,0 mm:
        - Carga de rotura a flexión en sentido transversal: 165 N
        - Carga de rotura a flexión en sentido longitudinal: 235 N

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Características esenciales para placas destinadas a rigidizar estructuras de madera para muros exteriores y estructuras de madera para tejados apuntalados:
- Resistencia al esfuerzo cortante (UNE-EN 520)

Características esenciales para placas en situaciones de exposición al fuego:
- Clase A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Características esenciales para placas destinadas a control de la difusión de la humedad:
- Para todas las placas excepto las tipo E (UNE-EN 12524)
- Para las placas tipo E: =< 25 según UNE-EN ISO 12572

Resistencia a flexión (UNE-EN 520)
Resistencia térmica (UNE-EN 520)
Otras características esenciales que dependen de las condiciones finales de uso:
- Resistencia al impacto
- aislamiento frente al ruido aéreo
- Absorción acústica

Tolerancias:
- Anchura:
    - Placas tipo P: + 0 mm; - 8 mm
    - Placas tipo A, H, D, E, F, I, R, o combinadas: + 0 mm; - 6 mm
- Longitud:
    - Placas tipo P: + 0 mm; - 6 mm
    - Placas tipo A, H, D, E, F, I, R, o combinadas: + 0 mm; - 5 mm

- Espesor:
  - Placas tipo P: ± 0,6 mm
  - Placas tipo A, H, D, E, F, I, R, o combinadas:
    - Espesor nominal < 18 mm: ± 0,6 mm
    - Espesor nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=espesor en mm; tolerancia en mm redondeada a 0,1 mm)
- Rectitud de aristas: < 2,5 mm/m de anchura (según procedimiento de la norma UNE-EN 520)
- Bordes y perfiles finales (sólo para al borde afinado y el borde semiredondo afinado)
  - Profundidad del afinado del borde: entre 0,6 y 2,5 mm
  - Anchura del afinado del borde: entre 40 mm y 80 mm
- Capacidad de absorción de agua de las Placas tipo H1, H2 y H3:
  - Capacidad de absorción de agua superficial: =< 180 g/m2
  - Capacidad de absorción de agua total:
    - Placas tipo H1: =< 5%
    - Placas tipo H2: =< 10%
    - Placas tipo H3: =< 25%

TRANSFORMADOS DE PLACA DE YESO LAMINADO CON AISLAMIENTO TERMICO ACÚSTICO:
Tanto la placa como el aislamiento cumplirán sus respectivas normas:
- Placa de yeso laminado: Cumplirá la norma EN 520
- Aislamiento de espuma de poliestireno expandido (EPS): Cumplirá la norma EN 13163
- Aislamiento de poliestireno extruido (XPS): Cumplirá la norma EN 13164
- Aislamiento de poliuretano rígido (poliisocianato, poliisocianurato) (PUR y PIR): Cumplirá la norma EN 13165
- Aislamiento de espumas fenólicas (PF): Cumplirá la norma EN 13166
- Aislamiento de lana mineral: Cumplirá la norma EN 13162

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Resistencia a la flexión:
- Carga mínima de rotura en sentido transversal: 160 N
- Carga mínima de rotura en sentido longitudinal: 400 N

Resistencia térmica del transformado:
- La resistencia térmica se obtendrá sumando las resistencias térmicas de todos los componentes y se expresará con m2 · K / W

Reacción al fuego: Ha de cumplir UNE-EN 13950
Resistencia al fuego: Ha de cumplir UNE-EN 13950
Otras características esenciales que dependen de las condiciones finales de uso:
- Resistencia al impacte
- Aislamiento ante el ruido aéreo
- Absorción acústica

Descuadre:
- En sentido transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentido longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planeidad (del transformado): =< 5 mm
Adherencia/cohesión del material aislante:
- Transformados de clase 1: > 0,017 MPa
- Transformados de clase 2: > 0,003 MPa

Tolerancias:
- Ancho: + 0 mm; - 4 mm
- Largo: + 0 mm; - 5 mm
- Espesor (del transformado): ± 3 mm

TRANSFORMADOS DE PLACA DE YESO LAMINADO PROCEDENTES DE PROCESOS SECUNDARIOS:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Resistencia a la flexión (UNE-EN 520)
- Estabilidad de los elementos para a techos (UNE-EN 14190): Cumplirá
- Resistencia al esfuerzo cortante (UNE-EN 520)
- Reacción al fuego (UNE-EN 14190)
- Resistencia al fuego (UNE-EN 14190)
- Permeabilidad al vapor de agua (UNE-EN 14190)
- Resistencia térmica (UNE-EN 14190)
- Protección frente los rayos X:
  - Grado de protección (IEC 6133-1)
  - Cuando el uso del transformado sea de protección frente rayos X mediante incorporación de lámina de plomo se declarará el espesor en mm de esta lámina.

Otras características esenciales que dependen de las condiciones finales de uso:
- Resistencia al impacto (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aislamiento al ruido aéreo (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorción acústica (UNE-EN ISO 354)

Tolerancias:
- El fabricante declarará las tolerancias y cuando sea necesario el tipo de borde.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Apareadas, con los bordes precintados, embaladas en paquetes paletizados.
Almacenaje: En posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

TRANSFORMADOS DE PLACA DE YESO LAMINADO CON AISLAMIENTO TERMICO ACÚSTICO:
UNE-EN 13950:2006 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

TRANSFORMADOS DE PLACA DE YESO LAMINADO PROCEDENTES DE PROCESOS SECUNDARIOS:
UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Prestación o Característica: Otros,
- Productos para cualquier uso excepto los usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego y el uso de de estructuras de madera para muros con carga de viento o para estructuras de madera para tejados,
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Prestación o Característica: Reacción al fuego. Productos que cumplen la Decisión de la Comisión 2003/43/CE modificada,
- Productos para rigidización de estructuras de madera para muros con carga de viento o para estructuras de madera para tejados de Prestación o Característica: Otros,
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Prestación o Característica: Reacción al fuego. Productos que cumplen la Decisión de la Comisión 2003/43/CE modificada,
- Productos para usos no sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
- Productos para rigidización de estructuras de madera para muros con carga de viento o para estructuras de madera para tejados de Prestación o Característica: Resistencia al esfuerzo cortante,
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Prestación o Característica: Reacción al fuego,
- Productos para rigidización de estructuras de madera para muros con carga de viento o para estructuras de

madera para tejados de Prestación o Característica: Resistencia a cortante:
- Sistema 3: Declaración de Prestaciones

Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:
- Nombre, logotipo o dirección declarada del fabricante
- Las dos últimas cifras del año de la impresión del marcado
- Referencia a la norma europea correspondiente:
  - Para las placas de yeso laminado: la norma EN 520
  - Para los transformados de placas de yeso laminado: la norma EN 13950
- Descripción del producto: nombre genérico, material, dimensiones y uso previsto
- Información sobre las características esenciales pertinentes indicadas en la tabla ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 para las placas de yeso laminado y para los transformados de placas de yeso laminado.

Las placas de yeso laminado se designarán de la siguiente manera:
- La expresión: "Placa de yeso laminado"
- la letra o combinación de letras que designa el tipo de placa
- Referencia a la norma europea EN 520
- Las dimensiones de la placa en mm (anchura x longitud x grosor)
- El tipo de canto longitudinal

Las placas irán marcadas de manera clara e indeleble, ya sea sobre la propia placa, en la etiqueta que le acompaña en el embalaje o bien en la documentación comercial que acompaña el envío, con la siguiente información como mínimo:
- Nombre, marca comercial o de otros medios de identificación del fabricante de la placa.
- Fecha de fabricación
- Identificación de la placa según el sistema de designación definido en la norma.
- El símbolo normalizado del marcaje CE

Los transformados de placas de yeso laminado han de designarse de la siguiente manera:
- La expresión: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referencia a la norma europea EN 13950
- Las dimensiones de la placa en mm (ancho x largo x espesor) y tipo de descuadre ,si se utiliza
- El tipo de placa de yeso laminado, tipos de borde y espesor nominal de la placa en mm de acuerdo con EN-520

Los transformados de placas de yeso laminado procedentes de procesos secundarios han de designarse de la siguiente manera:
- Expresión que identifique el producto
- Referencia a la norma europea EN 14190
- Les dimensiones de la placa en mm (ancho x largo x espesor)

En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual del material en su recepción, en referencia al aspecto y características geométricas.
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
- Antes de empezar la obra, si varía el suministro, y por cada 1000 m2 de placas que lleguen a la obra se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado:
  - Densidad
  - Peso por m2
  - Conductividad térmica
  - Resistencia térmica (placas sin fibra de vidrio ni lámina de aluminio)
  - Resistencia al fuego (placas con fibra de vidrio)
  - Resistencia al vapor de agua (placas con lámina de aluminio)
  - Características geométricas

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
OPERACIONES DE CONTROL EN APLACADOS:
- Control de características geométricas:
  - Grueso
  - Diferencia de longitud entre las aristas
  - Ángulos
  - Rectitud de aristas
  - Planeidad

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN APLACADOS:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace la entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos sobre el material recibido a cargo del Contratista.
En general, los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras han de cumplir las condiciones especificadas.
En caso de incumplimiento en un ensayo, se repetirá, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sean conformes a las especificaciones exigidas.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0C - PLACAS, PLANCHAS Y TABLEROS

B0CH - PLANCHAS DE ACERO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CH7520,B0CH5320,B0CHT55A,B0CHT35A.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Plancha de acero, plana o conformada, obtenida a partir de una banda de acero de calidad industrial, galvanizada en continuo, con un recubrimiento mínimo Z 275, según UNE 36-130, con un acabado prelacado por las dos caras, si está indicado.
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha nervada de acero galvanizado
- Plancha nervada de acero prelacado
- Plancha gofrada de acero galvanizado, plegada para hacer escalones
- Plancha grecada de acero galvanizado

- Plancha grecada de acero prelacado

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El fabricante garantizará las características mecánicas y la composición química del acero, que cumplirá las determinaciones de la norma UNE-EN 10025-2.
Tendrá el momento de inercia, el momento resistente, espesor y tipo de nervado o grecado indicados en la DT, y si algún dato no está indicado, el valor será suficiente para resistir sin superar las deformaciones máximas admisibles, los esfuerzos a los que se verá sometida.
No tendrá defectos superficiales, como golpes, bultos, rayas o defectos del acabado superficial.
El color será uniforme, y si el acabado es plastificado o prelacado, coincidirá con el indicado en la DT o el escogido por la DF.
Si la plancha es gofrada, la forma y dimensiones del grabado será el indicado en la DT.
Tipo de acero: S235JR
Tolerancias:
- Anchura de montaje
    - Anchura nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
    - Anchura nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Longitud de la plancha: + 3%, - 0%
- Espesor de la plancha:
    - Espesor nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
    - Espesor nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Módulo resistente y momento de inercia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embaladas en paquetes protegidos con madera, de manera que no se alteren sus características.
Las planchas se suministrarán cortadas a medida, de taller, diferenciadas por tipos de perfiles y acabados.
Almacenamiento: en sus embalajes, colocados ligeramente inclinados para que permitan evacuar el agua, en lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
Inspección visual del material a su recepción.
- Antes de empezar la obra, si varía el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado:
    - Tipo de acero, según CTE DB SE-A.
    - Características del recubrimiento, según UNE 36-130
    - Características mecánicas:
        - Resistencia a la tracción
        - Alargamiento mínimo
        - Dureza Brinell
    - Características geométricas:
        - Espesor
        - Longitud
        - Anchura

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0D - MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D2 - TABLONES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D21030.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tablón de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
Conservará sus características para el número de usos previstos.
No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
Peso específico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal
Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficiente de elasticidad:
- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2
Dureza (UNE 56-534): <= 4
Resistencia a la compresión (UNE 56-535):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2
Resistencia a la tracción (UNE 56-538):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2

- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2
Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2
Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm

Clase	Espesor nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerancia (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	±2	±3	+5, -2
T3	± 1,5	± 1,5	± 1,5

- Flecha: ± 5 mm/m
- Torsión: ± 2°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0D - MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D3 - LATAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D31000.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Lata de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
Conservará sus características para el número de usos previstos.
No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
Peso específico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal
Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficiente de elasticidad:
- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2
Dureza (UNE 56-534): <= 4
Resistencia a la compresión (UNE 56-535):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2
Resistencia a la tracción (UNE 56-538):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2
Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2
Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Tolerancias:
- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm

Clase	Espesor nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerancia (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	±2	±3	+5, -2
T3	± 1,5	± 1,5	± 1,5

- Flecha: ± 5 mm/m
- Torsión: ± 2°

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0D - MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D6 - PUNTALES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D625A0,B0D629A0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Piezas cilíndricas estrechas y largas para apuntalamientos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Puntal redondo de madera
- Puntal metálico telescópico

PUNTALES DE MADERA:
Puntal de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.
Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
No presentará más desperfectos que los debidos al número máximo de usos.
Peso específico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal
Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficiente de elasticidad:
- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2
Dureza (UNE 56-534): <= 4
Resistencia a la compresión (UNE 56-535):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2
Resistencia a la tracción (UNE 56-538):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2
Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2
Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Tolerancias:
- Diámetro: ± 2 mm
- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Flecha: ± 5 mm/m

PUNTAL METALICO:
Puntal metálico con mecanismo de regulación y fijación de su altura.
La base y la cabeza del puntal estarán hechos de pletina plana y con agujeros para poderlo clavar si es preciso.
Conservará sus características para el número de usos previstos.
Resistencia mínima a la compresión en función de la altura de montaje:

Altura montaje	Longitud del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	-0,69 T

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0D - MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D7 - TABLEROS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D71130,B0D75000.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tableros encofrados.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tablero de madera
- Tablero aglomerado de madera

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las caras serán planas, escuadradas y tendrán las aristas vivas.
Los extremos estarán acabados mediante corte de sierra, a escuadra.
Conservará sus características para el número de usos previstos.
Tolerancias:
- Longitud nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Ancho nominal: ± 2 mm
- Espesor: ± 0,3 mm
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Ángulos: ± 1°

TABLEROS DE MADERA:
Tablero de madera procedente de troncos sanos de fibras rectas, uniformes, apretadas y paralelas.
No presentará signos de putrefacción, carcoma, hongos, nudos muertos, astillas, gemas ni decoloraciones.
Se admitirán grietas superficiales producidas por desecación que no afecten las características de la madera.
Peso específico aparente (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contenido de humedad (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicidad (UNE 56-532): Normal
Coeficiente de contracción volumétrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%

Coeficiente de elasticidad:
- Madera de pino: Aprox. 15000 N/mm2
- Madera de abeto: Aprox. 14000 N/mm2
Dureza (UNE 56-534): <= 4
Resistencia a la compresión (UNE 56-535):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 10 N/mm2
Resistencia a la tracción (UNE 56-538):
- En la dirección paralela a las fibras: >= 30 N/mm2
- En la dirección perpendicular a las fibras: >= 2,5 N/mm2
Resistencia a flexión (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistencia a cortante: >= 5 N/mm2
Resistencia al agrietamiento (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2

TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA:
Tablero de fibras lignocelulósicas aglomeradas en seco mediante resinas sintéticas y prensado en caliente.
Estará lijado por ambas caras.
No tendrá defectos superficiales.
Peso específico: >= 6,5 kN/m3
Módulo de elasticidad:
- Mínimo: 2100 N/mm2
- Medio: 2500 N/mm2
Humedad del tablero (UNE 56710): >= 7%, <= 10%
Hinchamiento en:
- Espesor: <= 3%
- Longitud: <= 0,3%
- Absorción de agua: <= 6%
Resistencia a la tracción perpendicular en las caras: >= 0,6 N/mm2
Resistencia al arranque de tornillos:
- En la cara: >= 1,40 kN
- En el canto: >= 1,15 kN

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: De manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0D - MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0D8 - PANELES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D81280,B0D81380.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Plafón de acero para encofrado de hormigones, con una cara lisa y la otra con rigidizadores para evitar deformaciones.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Dispondrá de mecanismos para trabar los plafones entre ellos.
La superficie será lisa y tendrá el espesor, los rigidizadores y los elementos de conexión que sean precisos. No presentará más desperfectos que los debidos a los usos previstos.
Su diseño será tal que el proceso de hormigonado y vibrado no altere su planeidad ni su posición.
La conexión entre piezas será suficientemente estanca para no permitir la pérdida apreciable de pasta por las juntas.
Tolerancias:
- Planeidad: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0D - MATERIALES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

B0DZ - MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRADOS Y APUNTALAMIENTOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0DZA000,B0DZP200,B0DZP300.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos auxiliares para el montaje de encofrados y apuntalamientos, y para la protección de los espacios de trabajo en los andamios y los encofrados.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Tensores para encofrados de madera
- Grapas para encofrados metálicos
- Flejes de acero laminado en frío con perforaciones, para el montaje de encofrados metálicos
- Desencofrantes
- Conjunto de perfiles metálicos desmontables para soporte de encofrado de techos o de casetones recuperables
- Andamios metálicos
- Elementos auxiliares para plafones metálicos
- Tubos metálicos de 2,3" de D, para confección de entramados, barandillas, soportes, etc.
- Elemento de unión de tubos de 2,3" de D, para confección de entramados, barandillas, soportes, etc.
- Plancha de acero, de 8 a 12 mm de espesor para protección de zanjas, pozos, etc.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Todos los elementos serán compatibles con el sistema de montaje que utilice el encofrado o apuntalamiento y no disminuirán sus características ni su capacidad portante.
Tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para garantizar el cumplimiento de las tolerancias dimensionales y para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones que se puedan producir sobre estos como consecuencia del proceso de hormigonado y, especialmente, por las presiones del hormigón fresco o de los métodos de compactación utilizados.
Estas condiciones se deben mantener hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar las tensiones a las que será sometido durante el desencofrado o desenmoldado.
Se prohíbe el uso de aluminio en moldes que vayan a estar en contacto con el hormigón, excepto cuando se facilite a la DF certificado emitido por una entidad de control, conforme los paneles han recibido tratamiento superficial que evite la reacción con los álcalis del cemento

TENSOR, GRAPAS Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA PLAFONES METALICOS:
No tendrán puntos de oxidación ni falta de recubrimiento en la superficie.
No tendrán defectos internos o externos que perjudiquen su correcta utilización.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: De manera que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0E - MATERIALES BÁSICOS DE AGLOMERADOS DE CEMENTO

B0E9 - BLOQUES DE MORTERO DE ARCILLA EXPANDIDA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0E955R0.

Pliego de condiciones

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0F - MATERIALES BÁSICOS DE CERÁMICA

B0F1 - LADRILLOS CERÁMICOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0F1D2A1,B0F1E2ALK830,B0F11252.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Piezas de arcilla cocida utilizadas en albañilería (fachadas vistas o revestidas, estructuras portantes y no portantes, muros y divisorias interiores, para su uso en edificación e ingeniería civil)
Se han considerado los siguientes tipos:
Según la densidad aparente:
- Piezas LD: con una densidad aparente menor o igual a 1000 kg/m3, para uso en fábricas revestidas.
- Piezas HD: para elementos sin revestir o para fábricas revestidas y con una densidad aparente mayor de 1000 kg/m3

Según el nivel de confianza de las piezas en relación con la resistencia a la compresión:
- Piezas de categoría I: piezas con una resistencia a compresión declarada con probabilidad de no alcanzarse inferior al 5%.
- Piezas de categoría II: piezas que no cumplen el nivel de confianza especificado en la categoría I.

En función del volumen y disposición de huecos:
- Piezas macizas
- Piezas perforadas

- Piezas aligeradas
- Piezas huecas

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las piezas presentarán regularidad de dimensiones y de forma.
No tendrá grietas, agujeros, exfoliaciones, ni desportillamientos de aristas.
Si es de cara vista no tendrá imperfecciones, manchas, quemaduras, etc. y la uniformidad de color en el ladrillo y en el conjunto de las remesas cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la DF.
La disposición de los huecos será tal que evite riesgos de aparición de fisuras en tabiquillos y paredes de la pieza durante el manejo o colocación.
Tendrá una textura uniforme. Estará suficientemente cocido si se aprecia un sonido agudo al ser golpeado y un color uniforme al fracturarse.
El fabricante declarará las dimensiones nominales de las piezas en milímetros y en el orden: largo, ancho y alto.
Volumen de huecos:
- Macizo: <= 25%
- Perforado: <= 45%
- Aligerado: <= 55%
- Hueco: <= 70%
Volumen de cada hueco: <= 12,5%
Espesor total de los tabiquillos (relación con el espesor total):
- Macizo: >= 37,5%
- Perforado: >= 30%
- Aligerado: >= 20%
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Características esenciales en piezas para uso en elementos con requisitos estructurales:
- Resistencia media a la compresión (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarado por el fabricante, con indicación de categoría I o II
- Adherencia (UNE-EN 1052-3): >= valor declarado por el fabricante
- Contenido en sales solubles activas (UNE-EN 772-5): <= valor declarado por el fabricante, con indicación de su categoría
Características esenciales en piezas para uso en elementos con exigencias ante el fuego:
- Clase de reacción al fuego: exigencia en función del contenido en masa o volumen, de materiales orgánicos distribuidos de forma homogénea:
    - Piezas con <= 1,0%: A1
    - Piezas con > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Características esenciales en piezas para uso en elementos con exigencias acústicas:
- Tolerancia en las dimensiones (UNE-EN 772-16): <= valor declarado por el fabricante con indicación de la categoría
- Forma de la pieza (UNE-EN 771-1)
- Especificaciones de los huecos: Disposición, volumen, superficie, espesor de los tabiquillos (UNE-EN 772-3)
- Densidad absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densidad (UNE-EN 772-13): El valor declarado por el fabricante estará dentro de los siguientes límites en función de la categoría:
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviación declarada por el fabricante en %
Características esenciales en piezas para los usos previstos en el apartado 4.1 del DB HE 1:
- Propiedades térmicas (UNE-EN 1745)
- Permeabilidad al vapor de agua (UNE-EN 1745)
Los caliches de cal no reducirán la resistencia de la pieza (después del ensayo reiterativo sobre agua en ebullición y posterior desecación a una temperatura de 105°C) en más de un 10% si el ladrillo es para revestir y un 5% si es de cara vista, ni provocarán más desconchados de los admitidos una vez sumergido en agua un tiempo mínimo de 24 h.
PIEZAS LD:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Características esenciales:
- Para uso de cara vista o con protección de mortero de capa fina:
    - Durabilidad (resistencia hielo/deshielo)
Características esenciales en piezas para uso en elementos con requisitos estructurales:
- Para piezas perforadas horizontalmente con una dimensión >= 400 mm y tabiquillos exteriores < a 12 mm que vaya a estar enlucidos:
    - Expansión por humedad (UNE-EN 772-19)
- Para uso de cara vista o con protección de mortero de capa fina:
    - Contenido en sales solubles activas (UNE-EN 772-5): El valor declarado por el fabricante estará dentro de los límites especificados en la UNE-EN 771-1 en función de la categoría
Características esenciales en piezas para uso en elementos con exigencias acústicas:
- Densidad aparente (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PIEZAS HD:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Características esenciales:
- Durabilidad (resistencia hielo/deshielo): Indicación de la categoría en función del grado de exposición
Características esenciales en piezas para uso en elementos con requisitos estructurales:
- Expansión por humedad (UNE-EN 772-19)
- Para uso de cara vista o con protección de mortero de capa fina:
    - Contenido en sales solubles activas (UNE-EN 772-5): El valor declarado por el fabricante estará dentro de los límites especificados en la UNE-EN 771-1 en función de la categoría
Características esenciales en piezas para uso en elementos con exigencias acústicas:
- Densidad aparente (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Características esenciales en piezas para uso en cara vista o en barreras anticapilaridad:
- Absorción de agua: <= valor declarado por el fabricante
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreras anticapilaridad (UNE-EN 772-7)
Características complementarias:
- Succión inmersión 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarado por el fabricante

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados en palés, de forma no totalmente hermética.
Almacenamiento: De manera que no se rompan o desportillen. No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Si el material tiene que ser componente de la hoja principal del cerramiento exterior de un edificio, el fabricante debe declarar, como mínimo, los valores para las propiedades hídricas siguientes, según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HS 1:
- Absorción de agua por capilaridad

- Succión o tasa de absorción de agua inicial (kg/m2.min)
- Absorción de agua a largo plazo o por inmersión total (% o g/m3)

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para muros, pilares y particiones (piezas Categoría I*). * Piezas con una resistencia a compresión declarada con una probabilidad de error inferior o igual al 5%. Se puede determinar con el valor medio o con el valor característico:
  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos para muros, pilares y particiones (piezas Categoría II**). ** Piezas con una resistencia a compresión declarada con una probabilidad de error superior al 5%. Se puede determinar con el valor medio o con el valor característico:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

En el embalaje o en el albarán de entrega constarán los siguientes datos:
- Clasificación según DB-SE-F (Tabla 4.1)
- Marca CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:
  - Número de identificación del organismo notificado (sólo para el sistema 2+)
  - Marca del fabricante y lugar de origen
  - Dos últimos dígitos del año en que se ha impreso el marcado CE.
  - Número del certificado de conformidad del control de producción en fábrica, en su caso
  - Referencia a la norma EN 771-1
  - Descripción de producto: nombre genérico, material, dimensiones y uso al que va destinado.
  - Información de las características esenciales según anexo ZA de la UNE-EN 771-1

OPERACIONES DE CONTROL:
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Las piezas de categoría I tendrán una resistencia declarada. El fabricante aportará la documentación que acredite que el valor declarado de la resistencia a compresión se obtenga según establece la UNE-EN 771-3 y ensayos según la UNE-EN 772-1, y la existencia de un plan de control de producción industrial que dé garantías.
Las piezas de categoría II tendrán una resistencia a compresión declarada igual al valor medio obtenido en ensayo según UNE-EN 772-1, aunque el nivel de confianza pueda resultar inferior al 95%.
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Antes de iniciar la obra de cada 45.000 unidades que lleguen a la obra, se determinará la resistencia a compresión de una muestra de 6 piezas, según la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace la entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos sobre el material recibido a cargo del Contratista.
En general, los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras han de cumplir las condiciones especificadas.
En el caso de la resistencia a compresión, el valor a comparar con la especificación se obtendrá con la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, siendo:
- s: Desviación típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor medio de las resistencias de las probetas
- Rci: Valor de resistencia de cada probeta
- n: Número de probetas ensayadas

En caso de incumplimiento en un ensayo, se repetirá, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sean conformes a las especificaciones exigidas.
- En elemento estructural incluir la verificación:
  - En el caso del ensayo de masa, se tomará como resultado el valor medio de las 6 determinaciones realizadas.

B0 - MATERIALES BÁSICOS

B0F - MATERIALES BÁSICOS DE CERÁMICA

B0FG - RASILLAS, BALDOSAS, TOBAS Y GRES EXTRUIDO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0FG1JA3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Piezas para revestimientos de suelos, de poco espesor, obtenidas por un proceso de moldeado manual o mecánico, y posterior cocción de una pasta arcillosa y eventualmente, de otras materias.
Se han considerado los siguientes tipos de piezas:
- Rasilla común de forma rectangular y de medidas entre 19x19 hasta 37x37 cm
- Rasilla fina de forma rectangular y de medidas comprendidas entre 7,5x7,5 hasta 28x14 cm y 1 cm de espesor aproximadamente
- Baldosa cerámica fina de forma hexagonal o curvilínea, desde 100 piezas/m2 hasta 30 piezas/m2
- Baldosa cuadrada de elaboración manual o mecánica de medidas entre 14x14 y 25x25 cm
- Toba de elaboración manual o mecánica de medidas entre 30x30 cm y 50x50 cm

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las baldosas cerámicas se clasifican según el método de fabricación:
- Método A, baldosas extruidas.
- Método B, baldosas prensadas en seco
- Método C, baldosas fabricadas por otros métodos

Las baldosas cerámicas se clasifican en diferentes grupos según la absorción de agua (E):
- Grupo I (E <=3%, baja absorción de agua)
- Grupo II (3% <E <=10%, media absorción de agua)
- Grupo III (E >10%, alta absorción de agua alta)

Método de fabricación	Grupo I E<=3%	Grupo IIa 3%<E<=6%	Grupo IIb 6%<E<=10%	Grupo III E>10%
A Extruidas	Grupo AI E<=3%	Grupo AIIa-1	Grupo AIIb-1	Grupo AIII
		Grupo AIIa-2	Grupo AIIb-2	
B Prensadas en seco	Grupo BI-a E<=0,5%	Grupo BIIa	Grupo BIIb	Grupo BIII
	Grupo BI-b 0,5%<E<=3%			

Tendrá un color y una textura uniformes. Estará suficientemente cocida si se aprecia un sonido agudo al ser golpeada y un color uniforme al fracturarse.
Los caliches no reducirán la resistencia de la pieza (después del ensayo reiterativo sobre agua en ebullición y posterior desecado a una temperatura de 105°C) en más de un 5%, ni provocarán más desconchados de los admitidos una vez se haya sumergido en agua un tiempo mínimo de 24 h.
Eflorescencias: Sin eflorescencias
Fisuras: No se admitirán
Exfoliaciones y laminaciones: No se admitirán
Espesor mínimo:

Pieza	Medidas	Espesor mínimo
Baldosa cuadrada	-	1 cm
Toba	30x30 o 30x35 cm	2,5 cm
	35x35 cm	3 cm
	40x40 cm	4,5 cm
	45x45 o 50x50 cm	5 cm

ELABORACION MANUAL:
Succión de agua: <= 0,05 g/cm2 x min
Absorción de agua: <= 20%
Tolerancias de longitud, anchura y espesor:

Medidas nominales	Longitud	Anchura	Espesor
14x14 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
15x15 cm	± 5 mm	-	± 3 mm
20x20 cm	± 6 mm	-	± 3 mm
25x25 cm	± 7 mm	-	± 3 mm
30x30 cm	± 8 mm	-	± 4,5 mm
35x20 cm	± 9 mm	± 6 mm	± 4,5 mm
35x35 cm	± 9 mm	-	± 5 mm
40x40 cm	± 10 mm	-	± 6,5 mm
45x45 cm	± 11 mm	-	± 7 mm
50x50 cm	± 12 mm	-	± 7 mm
28x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
29x14 cm	± 8 mm	± 5 mm	-
1 cm de espesor	-	-	± 3 mm
2 cm de espesor	-	-	± 4 mm

ELABORACIÓN MECÁNICA:
Como mínimo el 95% de las baldosas han de estar libres de defectos visibles que puedan afectar el aspecto de una superficie más grande de baldosa.
Las baldosas cerámicas y/o su embalaje han de ir marcadas con:
- La marca comercial y/o una marca de fabricación apropiada, y el país de origen
- La marca de primera calidad.
- La referencia del anexo correspondiente a la norma europea (UNE EN 14411) y su clasificación, cuando sea aplicable.
- Las medidas nominales y las medidas de fabricación modular (M) o no modular
- La naturaleza de la superficie (GL esmaltada o UGL no esmaltada)

Absorción de agua (UNE-EN ISO 10545-3): <= 10%
Resistencia a la flexión (UNE-EN ISO 10545-4): >= 8 N/mm2
Dureza al rallado de la superficie (Escala Mohs UNE 67101/1M): >= 4
Tolerancias:
Todas estas tolerancias se verificarán según la UNE_EN ISO 10545-2.
- Grupo AI-a, AI-b, AII-a1
  - Largo y ancho respecto a las dimensiones de fabricación: ± 2%
- Espesor: ± 10%
  - Rectitud de los lados: ± 0,6%
  - Planeidad: ± 1,5%
  - Ortogonalidad: ± 1%
- Grupo AII-a2, AII-b1, AII-b2 y AIII
  - Largo y ancho respecto a las dimensiones de fabricación: ± 2%
- Espesor: ± 10%
  - Rectitud de los lados: ± 0,6%
  - Planeidad: ± 1,5%
  - Ortogonalidad: ± 1%

Características esenciales:

BALDOSAS CERÁMICAS PARA SUELOS INTERIORES:
- Coeficiente de fricción: El fabricante declarará el método de ensayo utilizado.
- Reacción al fuego: A1
- Fuerza de rotura (ensayo ISO 10545-3):
  - Grupo AI-a: si espesor >=7,5mm mínimo 1300N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AI-b: si espesor >=7,5mm mínimo 1100N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AII-a1: si espesor >=7,5mm mínimo 950N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AII-a2: si espesor >=7,5mm mínimo 800N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AII-b1: >=900N
  - Grupo AII-b2: >=750N
  - Grupo AIII: >=600N

BALDOSAS CERÁMICAS PARA SUELOS EXTERIORES:
  - Grupo AI-a: si espesor >=7,5mm mínimo 1300N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AI-b: si espesor >=7,5mm mínimo 1100N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AII-a1: si espesor >=7,5mm mínimo 950N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AII-a2: si espesor >=7,5mm mínimo 800N, y si espesor < 7,5mm mínimo 600N
  - Grupo AII-b1: >=900N
  - Grupo AII-b2: >=750N
  - Grupo AIII: >=600N
- Coeficiente de fricción: (para zonas peatonales): El fabricante declarará el método de ensayo utilizado.
- Carga de rotura (ensayo ISO 10545-3):
- Resistencia al derrape (para zonas donde circulen vehículos): El fabricante declarará el método de ensayo a utilizar
- Durabilidad, resistencia a las heladas: Exigida de acuerdo con ISO 10545-12

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas. según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HE 1:
- Conductividad térmica (W/mK)
- Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua

Suministro: Empaquetadas, en cajas.
Almacenamiento: De manera que no se rompan o desportillen. No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.).

BALDOSAS CERÁMICAS PARA SUELOS (ELABORACIÓN MECÁNICA):
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para recubrimiento de paredes o techos, en interiores o exteriores, sujetos a reglamentación de reacción al fuego de Nivel o Clase: A1***, F. *** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 2006/605/CE),
- Productos para pavimentos interior incluyendo zonas cerradas de transporte público de Nivel o Clase: A1***, F. *** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 2006/605/CE),
- Productos para pavimentos exteriores y acabados de carretera para cubrir áreas de circulación peatonal y vehicular,
- Productos para recubrimiento de paredes o techos, en interiores o exteriores, para usos no sujetos a

reglamentación de reacción al fuego ni de sustancias peligrosas:
- Sistema 4: Declaración de Prestaciones

- Productos para pavimentos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas,
- Productos para recubrimiento de paredes o techos, en interiores o exteriores, sujetos a reglamentación de sustancias peligrosas, y en techos interiores suspendidos sujetos a requisitos de seguridad durante el uso:
- Sistema 3: Declaración de Prestaciones

El embalaje y/o documentación comercial han de llevar el marcado CE de conformidad con lo que disponen los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado CE debe ir acompañado por la siguiente información:
- Referencia a la norma UNE-EN 14411
- Nombre o marca del fabricante
- Dos últimas cifras del año de impresión del marcado
- Clasificación del producto y usos finales previstos.
- Indicaciones para identificar las características del producto en base a las especificaciones técnicas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

ELABORACION MECANICA:
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
ELABORACION MANUAL:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

B5 - MATERIALES PARA CUBIERTAS

B56 - MATERIALES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

B56Z - MATERIALES AUXILIARES PARA LUCERNARIOS Y CUBIERTAS ACRISTALADAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B56Z0005.

Pliego de condiciones

B5 - MATERIALES PARA CUBIERTAS

B5Z - MATERIALES ESPECIALES PARA CUBIERTAS

B5ZZ - MATERIALES AUXILIARES PARA CUBIERTAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B5ZZJTNT.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales para colaborar y complementar la ejecución de cubiertas de todo tipo.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Clavo o tornillo de acero galvanizado con junta de plomo, plástico, plomo y hierro o metal y goma

PIEZA DE PLANCHA:
El orificio de la pieza de soporte para sumidero de pared estará centrado en el tramo de la plancha que irá apoyado sobre la pared.
No tendrá variaciones de espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
La plancha de zinc o cobre tendrá una fractura brillante.

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones, exento de manchas y sin imperfecciones superficiales.
No estará en contacto con productos químicos de pH < 6 y pH > 12,5.
Pureza del zinc (% en peso): >= 98,5

PIEZAS DE PLANCHA DE ACERO GALVANIZADO:
Tolerancias:
- Desarrollo: ± 3 mm
- Longitud nominal: + 3%, - 0%
- Espesor: ± 0,1 mm

TUBO DE ACERO GALVANIZADO:
Tendrá una anilla para realizar el encuentro interior de impermeabilización.
Espesor del tubo: >= 0,6 mm
Espesor de la pletina: >= 1 mm
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 400 g/m2

ANCLAJE DE ACERO GALVANIZADO:
El anclaje de acero galvanizado tendrá una forma que garantice la unión entre los elementos.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2

CLAVO O TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO:
Será recto, con la cabeza plana y la punta afinada y regular.
La expresión de las medidas siempre será: Diámetro x longitud.
Protección de la galvanización (Sendzimir): >= 275 g/m2
Características de la junta:

Material de la junta	Diámetro de la pieza (mm)	Diámetro de la junta (mm)	Espesor de la junta (mm)
Tornillo Plomo y hierro	5,4 5,5 6,5	24 24 27	>= 10
Tornillo: Metal y goma	- -	53 metal 50 goma	>= 7 metal >= 10 goma
Clavo: Plomo Clavo: Plástico	- -	>= 20 exterior >= 15 exterior	>= 2 >= 5

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PIEZAS DE ACERO:
Suministro: Empaquetadas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, la intemperie y sin contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PIEZAS DE ACERO GALVANIZADO:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B6 - MATERIALES PARA CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS

B6B - MATERIALES PARA CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS DE YESO LAMINADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B6BZ1A10,B6B12411,B6B11411.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Perfil de plancha de acero galvanizado en caliente para un proceso de inmersión continua para soporte de cerramiento de cartón-yeso.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Los perfiles deberán satisfacer las características geométricas y dimensionales que les sean propias.
Tendrá la superficie lisa y uniforme.
No tendrá golpes, poros ni otras deformaciones o defectos superficiales.
El recubrimiento protector será homogéneo y continuo en toda la superficie y no tendrá grietas, exfoliaciones ni desprendimientos. El recubrimiento protector será conforme a alguna de las clases siguientes (según las normas EN 10326 o EN 10327):
- Recubrimiento protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recubrimiento protector de zinc-aluminio: ZA130, ZA095
- Recubrimiento protector de aluminio-zinc: AZ150, AZ100

El fabricante establecerá el espesor nominal, la longitud nominal y la anchura nominal

Los perfiles que constituyen la estructura de soporte de las placas de yeso laminado han de designarse de la siguiente manera:
- La expresión "perfilería metálica"
- Referencia a la norma EN 14195
- La descripción específica del fabricante
- La clase de recubrimiento de protección
- La letra prefijo del perfil seguida de les dimensiones nominales, en mm, en el orden siguiente:
  - Dimensiones de la sección transversal
  - Espesor
  - Longitud

Tolerancias:
- Longitud del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Anchura del perfil: ± 0,5 mm
- Anchura del ala:
  - Ala comprendida entre dos pliegues: ± 0,5 mm
  - Ala comprendida entre pliegue y borde cortado: ± 1,0 mm
- Ángulo formado por el ala y el alma: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=longitud nominal)
- Torsión: relación h/W < 0,1 (W=anchura nominal; h=distancia que se separa de una superficie plana en extremo no trabado del perfil)

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Con los elementos que se precisen con el fin de asegurar su rectitud.
Almacenamiento: En posición horizontal, sobre superficies planas, sin contacto con el suelo y protegidos de la suciedad y de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Los perfiles irán marcados de manera clara e indeleble, con la siguiente información como mínimo:
- Referencia a la norma europea EN 14195
- Nombre, marca comercial u otros medios de identificación del fabricante
- Identificación de la perfilería según el sistema de designación mencionado anteriormente
- Deberán llevar el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Prestación o Característica: Reacción al fuego. Productos que satisfacen la Decisión de la Comisión 96/603/CE modificada,
- Productos para usos no sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Prestación o Característica:

Reacción al fuego:
- Sistema 3: Declaración de Prestaciones

OPERACIONES DE CONTROL:
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Inspección visual del material en su recepción, en referencia al aspecto y características geométricas.
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra, si varía el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado:
  - Grueso del recubrimiento
  - Adherencia del galvanizado
  - Rectitud de los perfiles.
  - Grueso de la plancha.

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos a cargo del Contratista.
Los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras cumplirán las condiciones especificadas. En caso de incumplimiento, se repetirá el ensayo, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sobre todas las piezas resulten satisfactorios.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B71 - LÁMINAS BITUMINOSAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B71449S0I5P3,B711Y0C0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Láminas formadas por material bituminoso con o sin armadura, para impermeabilización.
Se han considerado los siguientes tipos de láminas:
- LO: Lámina de oxiasfalto formada por una o varias armaduras, recubrimiento bituminoso y acabado antiadherente, sin protección, con autoprotección mineral o autoprotección metálica.
- LAM: Lámina de alquitrán modificado con polímeros sin armadura, fabricada por extrusión y calandraje.
- LBM (SBS): láminas de betún modificado con elastómeros (caucho termoplástico estireno-butadieno-estireno) formadas por una o varias armaduras recubiertas con másticos bituminosos modificados, material antiadherente, sin protección o con autoprotección (mineral o metálica).
- LBM (APP): láminas de betún modificado con plastómeros (polímero polipropileno atáctico), formadas por una o varias armaduras recubiertas con másticos bituminosos modificados, material antiadherente, sin protección o con autoprotección (mineral o metálica).
- LBA: Láminas autoadhesivas de betún modificado, formadas por una o varias armaduras, recubrimiento bituminoso y material antiadherente en una de sus caras, como mínimo, será extraíble, sin protección o con autoprotección mineral o metálica.

Se han considerado los siguientes tipos de armaduras:
- FM: Conjunto fieltro-malla de fibra de vidrio y poliéster
- FV: Fieltro de fibra de vidrio
- FP: Fieltro de poliéster
- PE: Film de poliolefina
- TV: Tejido de fibra de vidrio
- PR: Film de poliéster
- MV: Malla con fieltro de fibra de vidrio
- TPP: Tejido de polipropileno
- AL: Aluminio
- NA: Sin armadura

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La armadura dará resistencia mecánica y/o estabilidad dimensional y servirá de apoyo al material impermeabilizante.
La lámina presentará un aspecto uniforme y sin defectos (bordes desgarrados o no rectilíneos, roturas, grietas, protuberancias, resquebrajamientos, agujeros).
Las láminas metálicas de autoprotección se habrán sometido a un proceso de gofrado, con la finalidad de aumentar la resistencia al deslizamiento del recubrimiento bituminoso y de compensar las dilataciones que experimenten.
Las láminas con autoprotección metálica presentarán la superficie exterior totalmente cubierta con una lámina protectora de este material, adherido al recubrimiento bituminoso.
La lámina con autoprotección mineral presentará la superficie exterior cubierta con grano mineral uniformemente repartido, incrustado en la lámina y unido al recubrimiento bituminoso.
En la lámina con autoprotección mineral, se dejará limpia de granos minerales una banda perimetral de 8 cm, como mínimo, para posibilitar el solapo.
En la lámina con tratamiento antiraíces, la cara exterior estará tratada con un producto herbicida o repelente de las raíces.
En las láminas de base oxiasfalto (LO), el material presentado en rollos no estará adherido, al desenrollarlo a la temperatura de 35°C; ni se resquebrajará, al desenrollarlo a 10°C.
Incompatibilidades:
- Láminas no protegidas LBA, LBM, LO: No se pondrán en contacto con productos de base asfáltica o derivados.
- Láminas autoprotegidas LBA, LBM, LO, y láminas LAM: no se pondrán en contacto con productos de base alquitrán o derivados.

LÁMINES LBA, LO O LBM:
Tendrá un acabado antiadherente en la cara no protegida para evitar la adherencia al enrollarse.

LÁMINAS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS, BARRERAS ANTICAPILARIDAD O DE ESTANQUIDAD EN ESTRUCTURAS ENTERRADAS:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Defectos visibles (UNE-EN 1850-1)
- Resistencia al impacto (UNE-EN 12691): >= valor declarado por el fabricante
- Plegabilidad a bajas temperaturas (UNE-EN 1109): <= valor declarado por el fabricante
- Resistencia al desgarro (UNE-EN 12310-1): >= valor declarado por el fabricante
- Resistencia a una carga estática (UNE-EN 12730): >= valor declarado por el fabricante
- Resistencia a tracción (UNE-EN 12311-1): Tolerancia declarada por el fabricante en las direcciones transversal y longitudinal de la lámina

La clasificación respecto a la reacción al fuego (Euroclases) se determinará de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1.
Tolerancias:

- Longitud (UNE-EN 1848-1): Tolerancia declarada por el fabricante
- Anchura (UNE-EN 1848-1): Tolerancia declarada por el fabricante
- Rectitud (UNE-EN 1848-1): ± 20 mm/10 m
- Masa por unidad de superficie (UNE-EN 1849-1): Tolerancia declarada por el fabricante
- Espesor (UNE-EN 1849-1): Tolerancia declarada por el fabricante

LÁMINAS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBERTAS:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Estanquidad al agua (UNE-EN 1928 método A o B): Cumplirá
- Resistencia a la penetración de las raíces (UNE-EN 13948): Cumplirá
- Estabilidad dimensional, en láminas con fibras orgánicas o sintéticas (UNE-EN 1107-1): <= valor declarado por el fabricante
- Estabilidad de forma bajo cambios cíclicos de temperatura, en láminas con autoprotección metálica (UNE-EN 1108): <= valor declarado por el fabricante
- Envejecimiento artificial, para láminas que forman la capa superior de la membrana (UNE-EN 1296):
  - Láminas con protección ligera superficial permanente:
    - Flexibilidad a baja temperatura (UNE-EN 1109): Tolerancia declarada por el fabricante
    - Resistencia a la fluencia a temperatura elevada (UNE-EN 1110): Tolerancia declarada por el fabricante
  - Láminas sin protección superficial (UNE-EN 1296 método por exposición prolongada): Cumplirá
- Adhesión de los gránulos (UNE-EN 12039): ± 30% en masa de gránulos

La clasificación del comportamiento frente un fuego externo se determinará según la norma UNE-EN 13501-5.

LAMINAS ANTICAPILARIDAD O PARA ESTANQUIDAD DE ESTRUCTURAS ENTERRADAS:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Estanquidad al agua (UNE-EN 1928 método A o B): Cumplirá
  - Ensayo a 2 kPa para láminas anticapilaridad
  - Ensayo a 60 kPa para láminas para estanquidad de estructuras enterradas
- Durabilidad de la estanquidad frente al envejecimiento artificial (UNE-EN 1296, UNE-EN 1928): Cumplirá
- Durabilidad de la estanquidad frente a agentes químicos (UNE-EN 1847, UNE-EN 1928): Cumplirá
- Factor de transmisión del vapor de agua (UNE-EN 1931): Tolerancia declarada para el valor declarado por el fabricante

LÁMINA AUTOADHESIVA DE BETUN MODIFICADO LBA:
El material antiadherente puedes ser un film de plástico o papel siliconado, el cual ha de cumplir las especificaciones de la UNE 104206.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetada en rollos. Cada uno contendrá una sola pieza, o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos.
Almacenamiento: Los rollos se mantendrán en su envase, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados.
Tiempo máximo de almacenamiento:
- Láminas autoadhesivas: 6 meses
- Resto de láminas: 12 meses

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

LÁMINAS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBERTAS:
UNE-EN 13707:2005 Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LAMINAS ANTICAPILARIDAD O PARA ESTANQUIDAD DE ESTRUCTURAS ENTERRADAS:
UNE-EN 13969:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas anticapilaridad bituminosas incluyendo láminas bituminosas para la estanquidad de estructuras enterradas. Definiciones y características.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

Si el material tiene que ser componente del cerramiento exterior de un edificio, el fabricante debe declarar, como mínimo, los valores para las propiedades hídricas siguientes, según lo especificado en el apartado 4.1 del CTE/DB-HS 1:
- Estanquidad
- Resistencia a la penetración de raíces
- Envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultraviolada, altas temperaturas y agua
- Resistencia a la fluencia
- Estabilidad dimensional
- Envejecimiento térmico
- Flexibilidad a bajas temperaturas
- Resistencia a la carga estática
- Resistencia a la carga dinámica
- Alargamiento a la rotura
- Resistencia a la tracción

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN LÁMINAS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS, BARRERAS ANTICAPILARIDAD O DE ESTANQUIDAD EN ESTRUCTURAS ENTERRADAS:

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN LÁMINAS PARA IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS:
En cada rollo o en la documentación que acompaña al producto, han de figurar de forma clara y bien visible la información siguiente:
- Fecha de fabricación
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Longitud y anchura nominales
- Espesor o masa
- Etiquetado de acuerdo con REAL DECRETO 255/2003 que regula el envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Condiciones de almacenamiento
- Marca CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:
  - El número de identificación del organismo notificado de certificación
  - El nombre o marca de identificación
  - Dirección registrada del fabricante
  - Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
  - El número del certificado de conformidad CE o del certificado de control de producción en fábrica
  - Referencia a la norma europea EN
  - Descripción del producto según el capítulo 8 de la UNE-EN 13707, tipo de armadura, tipo de recubrimiento
  - Tipo de acabado superficial y sistema de instalación previsto
  - Información de las características esenciales según anexo ZA de la UNE-EN

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para impermeabilización de cubiertas:
  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos para comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo de Nivel o Clase: productos clase F roof,
- Productos para impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego de Nivel o Clase: F:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

- Productos para comportamiento de la impermeabilización de cubiertas sujetas a un fuego externo de Nivel o Clase: productos que requieren ensayo,
- Productos para impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción no supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
    - Sistema 3: Declaración de Prestaciones
- Productos para impermeabilización de cubiertas sujetas a reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)*. * Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
    - Sistema 1: Declaración de Prestaciones

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN LÁMINAS ANTICAPILARIDAD O DE ESTANQUIDAD DE ESTRUCTURAS ENTERRADAS:
En cada rollo o en la documentación que acompaña al producto, han de figurar de forma clara y bien visible la información siguiente:
- Fecha de fabricación
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Longitud y anchura nominales
- Espesor o masa
- Etiquetado de acuerdo con REAL DECRETO 255/2003 que regula el envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Marca CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:
    - El número de identificación del organismo notificado de certificación
    - El nombre o marca de identificación
    - Dirección registrada del fabricante
    - Las dos últimas cifras del año de impresión del marcado
    - El número del certificado de conformidad CE o del certificado de control de producción en fábrica
    - Referencia a las normas europeas EN
    - Descripción del producto según el capítulo 8 de la UNE-EN 13969, tipo de armadura, tipo de recubrimiento
    - Tipo de acabado superficial y sistema de instalación previsto
    - Información de las características esenciales según anexo ZA de la UNE-EN

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas:
    - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos para anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas sometidas a reacción al fuego de Nivel o Clase: F:
    - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
- Productos para anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas sometidas a reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción no supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
    - Sistema 3: Declaración de Prestaciones
- Productos para anticapilaridad para edificios, incluyendo estanquidad en estructuras enterradas sometidas a reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)*. * Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
    - Sistema 1: Declaración de Prestaciones

OPERACIONES DE CONTROL EN LÁMINAS BITUMINOSAS NO PROTEGIDAS O CON AUTOPROTECCION MINERAL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual del material en cada suministro.
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
- Control de recepción mediante ensayos: El fabricante de los perfiles ha de tener concedida la Marca AENOR, de acuerdo con la UNE 36530, o en su defecto ha de presentar el resultado positivo de los ensayos establecidos por esta norma, realizados por un laboratorio autorizado, independiente del fabricante.

En la recepción de los productos se comprobará:
- espondencia a lo especificado en el pliego de condiciones y el proyecto
- disponen de la documentación certificaciones exigidas
- se corresponden con las propiedades demandadas
- han estado ensayados con la frecuencia establecida

- Cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de membrana, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado:
    - Capacidad de ser plegada: UNE 104281-6-4
    - Absorción de agua en masa: UNE 104281-6-11
    - Resistencia al calor: UNE 104281-6-3
    - Estabilidad dimensional después de 2h a 80ºC: UNE 104281-6-7
    - Apreciación de la durabilidad: UNE 104281-6-16
    - Resistencia a la tracción y alargamiento de rotura UNE-EN 12311-1

    (en láminas bituminosas no protegidas:)
    - Masa: UNE -EN 1849-1

    (en láminas bituminosas con autoprotección mineral:)
    - Fluencia: UNE 104281-6-3
    - Punto de reblandecimiento: UNE 104281-1-3

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
- Determinación sobre un 10% de los rollos recibidos en cada suministro de las características geométricas de ancho y grueso (UNE-EN 1849-1 en láminas bituminosas con autoprotección mineral)

OPERACIONES DE CONTROL EN BARRERAS DE VAPOR/ESTANQUEIDAD CON LÁMINAS BITUMINOSAS:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN LÁMINAS BITUMINOSAS NO PROTEGIDAS O CON AUTOPROTECCIÓN MINERAL:
Los controles se harán según las indicaciones de la DF.
La toma de muestras del material se realizará de acuerdo con la UNE-EN 13416.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LÁMINAS BITUMINOSAS NO PROTEGIDAS O CON AUTOPROTECCIÓN MINERAL:
No se admitirán las membranas que no se presenten en buen estado, debidamente etiquetadas y acompañadas con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.
En caso de disconformidad de un control geométrico o de peso, se rechazará la pieza ensayada y se incrementará el control, en primer lugar, hasta el 20% de las piezas, y en caso de seguir observando deficiencias, hasta el 100% del suministro.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7B - GEOTEXTILES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7B137A0,B7B11170,B7B151D0.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Lámina formada por fieltros de tejido sintético.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Fieltro de polipropileno formado por filamentos sintéticos continuos unidos térmicamente
- Fieltro de poliéster termoestable realizado con fibras de poliéster sin tejer, consolidado mecánicamente mediante punzonamiento
- Fieltro con un 70% de fibras de polipropileno y un 30% de fibras de polietileno, sin tejer, termosoldado
- Fieltro tejido de fibras de polipropileno
- Fibra de vidrio con inserción de hilos de refuerzo longitudinales

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La función principal del geotextil puede ser:
- F: Filtración
- S: Separación
- R: Refuerzo
- D: Drenaje
- P: Protección

Un geotextil puede ser apto para varias funciones a la vez.
La función de separación nunca se especifica sola, deberá ir junto con la de filtración o refuerzo.
La lámina extendida presentará un aspecto uniforme y sin defectos. Los bordes serán rectos.
Será resistente a la perforación y a los esfuerzos de tracción en su plano.
Será permeable al agua y al vapor.
Resistirá la acción de los agentes climáticos y las sustancias activas naturales del suelo.
Los geotextiles que no se hayan sometido al ensayo de resistencia a la intemperie deben recubrirse antes de las 24 h desde su colocación
Las características exigidas para los geotextiles están en función del uso y vienen reguladas por la norma correspondiente. La relación uso-norma-funciones, es la siguiente:
- UNE-EN 13249: Carreteras y otras zonas de tráfico, excepto vías férreas y capas de rodadura asfáltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construcciones ferroviarias: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Movimientos de tierras, cimientos y estructuras de contención: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemas de drenaje: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obras para el control de la erosión: protección costera y revestimiento de taludes: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcción de embalses y presas: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcción de canales: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcción de túneles y estructuras subterráneas: P
- UNE-EN 13257: Vertederos de residuos sólidos: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenedores de residuos líquidos: F, R, P, F+R, R+P

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
Masa por unidad de superficie (UNE-EN 965)
- Características esenciales:
  - Resistencia a la tracción (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilidad (UNE EN correspondiente según el uso)
- Características complementarias:
  - Deterioro durante la instalación (UNE-ENV ISO 10722-1)
  - Resistencia a la intemperie (UNE-EN 12224), excepto en túneles
  - Alargamiento la carga máxima (UNE-EN ISO 10319), en drenaje
- Características complementarias para condiciones de uso específicas:
  - Resistencia a la tracción de uniones y costuras (UNE-EN ISO 10321)
  - Resistencia al envejecimiento químico (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
  - Resistencia a la degradación microbiológica (UNE-EN 1225)
  - Abrasión (UNE-EN ISO 13427), en construcciones ferroviarias
  - Características de fricción (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenaje

Función: Filtración (F):
- Características esenciales:
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (UNE-EN ISO 11058)
- Características complementarias:
  - Alargamiento a la carga máxima (UNE-EN ISO 10319)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas:
  - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Características de fricción (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepto en drenaje

Función: Refuerzo (R) o Refuerzo y Separación (R+S):
- Características esenciales:
  - Alargamiento a la carga máxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
- Características complementarias:
  - Características de fricción (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
  - Fluencia en tracción (UNE-EN ISO 13431), excepto en carreteras
  - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (UNE-EN ISO 11058)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas:
  - Fluencia en tracción (UNE-EN ISO 13431), en carreteras

Función: Filtración y Separación (F+S):
- Características esenciales:
  - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (UNE-EN ISO 11058)

Función: Refuerzo y Filtración (R+F) o Filtración, Refuerzo y Separación (F+R+S):
- Características esenciales:
  - Alargamiento a la carga máxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepto en movimiento de tierras y cimientos
  - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (UNE-EN ISO 11058), excepto en movimiento de tierras y cimientos

Función: Drenaje (D):
- Características esenciales:
  - Capacidad de flujo de agua en el plano (UNE-EN ISO 12958)
- Características complementarias:
  - Fluencia en tracción (UNE-EN ISO 13431)

Función: Filtración y drenaje (F+D):
- Características esenciales:
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Capacidad de flujo de agua en el plano (UNE-EN ISO 12958)
  - Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (UNE-EN ISO 11058)

Función: Filtración, separación y drenaje (F+S+D):
- Características esenciales:
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacidad de flujo de agua en el plano (UNE-EN ISO 12958)

- Medida de abertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilidad al agua perpendicularmente al plano (UNE-EN ISO 11058)

Función: Protección (P):
- Características esenciales:
  - Alargamiento a la carga máxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Eficacia de la protección: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Características complementarias para condiciones de uso específicas:
  - Características de fricción (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Función: Refuerzo y Protección (R+P):
- Características esenciales:
  - Alargamiento a la carga máxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Punzonamiento estático (ensayo CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistencia a la perforación dinámica (UNE-EN 918)
  - Eficacia de la protección: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetado en rollos, sin uniones.
Almacenamiento: Los rollos se mantendrán en su envase, apilados en posición horizontal con un máximo de 5 hiladas puestas en la misma dirección, entre 5°C y 35°C, en lugares protegidos del sol, la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para cimentaciones y muros de contención de Función: Filtración y refuerzo,
- Productos para canales de Función: Filtración, refuerzo y protección,
- Productos para sistemas de drenaje de Función: Filtración y drenaje,
- Productos para vías férreas de Función: Filtración y refuerzo,
- Productos para túneles y estructuras subterráneas de Función: Protección,
- Productos para embalses y presas de Función: Filtración y refuerzo,
- Productos para vertederos de residuos sólidos de Función: Filtración y refuerzo,
- Productos para carreteras y otras vías de tráfico de Función: Filtración y refuerzo,
- Productos para obras de control de la erosión de Función: Filtración y refuerzo,
- Productos para proyectos de contenedores de residuos líquidos de Función: Filtración, refuerzo y protección:
  - Sistema 2+: Declaración de Prestaciones
- Productos para embalses y presas de Función: Separación,
- Productos para carreteras y otras vías de tráfico de Función: Separación,
- Productos para vías férreas de Función: Separación,
- Productos para obras de control de la erosión de Función: Separación,
- Productos para cimentaciones y muros de contención de Función: Separación,
- Productos para vertederos de residuos sólidos de Función: Separación,
- Productos para canales de Función: Separación,
- Productos para sistemas de drenaje de Función: Separación:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

En el embalaje o en el albarán de entrega constarán los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Masa nominal en kg
- Dimensiones
- Masa nominal por unidad de superficie (g/m2)
- Tipo de polímero principal
- Clasificación del producto según ISO 10318
- Marca CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado del marcado CE se acompañará de la siguiente información:
  - Número de identificación del organismo notificado (sólo para el sistema 2+)
  - Marca del fabricante y lugar de origen
  - Dos últimos dígitos del año en que se ha impreso el marcado CE.
  - Número del certificado de conformidad del control de producción en fábrica, en su caso
  - Referencia a las normas aplicables
  - Información de las características esenciales según anexo ZA de la UNE-EN

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual del material en cada suministro.
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
- Control de recepción mediante ensayos: En caso de que disponga de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la CEE, se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción. La DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido, según control de producción establecido en la marca de calidad de producto.

En la recepción de los productos se comprobará:
- espondencia a lo especificado en el pliego de condiciones y el proyecto
- disponen de la documentación certificaciones exigidas
- se corresponden con las propiedades demandadas
- han estado ensayados con la frecuencia establecida

- Determinación de las características geométricas sobre un 10% de los rollos recibidos en cada suministro.

OPERACIONES DE CONTROL EN LÁMINAS EN TRACCIÓN MECÁNICA:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Cada 5000 m2 o fracción de geotextil de las mismas características colocado en obra, se realizarán los ensayos siguientes:
  - Masa por unidad de superficie (UNE EN 965) (UNE-EN ISO 9864)
  - Tracción monodireccional longitudinal y transversal (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
  - Alargamiento de rotura (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)

- Fuerza de punzonamiento (BS 6906 /4) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistencia a la ruptura ulterior (agrietamiento) (UNE 40529)

OPERACIONES DE CONTROL EN LÁMINAS SEPARADORAS DE POLIPROPILENO:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de membrana, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado:
  - Peso
  - Resistencia a la tracción y alargamiento hasta la rotura
  - Resistencia mecánica a la perforación
  - Permeabilidad (columna de agua de 10 cm)

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán las membranas que no se presenten en buen estado, debidamente etiquetadas y acompañadas con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
En caso de incumplimiento de una comprobación geométrica, se rechazará el rollo correspondiente, incrementando el control, en primer lugar, hasta el 20%, y si continúan las irregularidades, hasta el 100% del suministro.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LÁMINAS EN TRACCIÓN MECÁNICA:
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego con las desviaciones máximas siguientes:
- Ensayos físicos y mecánicos: ± 5 %
- Ensayos hidráulicos: ± 10 %

Si algún resultado queda fuera de estas tolerancias, se repetirá el ensayo sobre dos muestras más del mismo lote, aceptándose el conjunto, cuando los nuevos resultados estén de acuerdo a lo especificado.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN LÁMINAS SEPARADORAS DE POLIPROPILENO:
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7C - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS, AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y MATERIALES FONOABSORBENTES

B7C1 - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS AMORFOS, LÍQUIDOS Y ESPUMAS PROYECTADAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C100N0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales de baja conductividad térmica sin forma específica para ser utilizados como aislamientos en relleno de cámaras, proyectados o extendidos sobre elementos constructivos.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Espumante para hormigón celular

ESPUMANTE PARA HORMIGON CELULAR:
Será capaz de producir burbujas de aire al mezclarlo con cemento y agua, en las proporciones indicadas por el fabricante, consiguiendo una pasta de 300-400 kg/m3 de densidad.
El espumante será compatible con el cemento y no afectará al fraguado ni al endurecimiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ESPUMANTE PARA HORMIGON CELULAR:
Suministro: En su envase, de forma que no se alteren sus características.
Tiempo máximo de almacenamiento: 1 año

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
OPERACIONES DE CONTROL:
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Inspección visual del material en cada suministro.
En la recepción de los productos se comprobará:
- Correspondencia con los especificados en el pliego de condiciones y el proyecto
- Que dispongan de la documentación certificaciones exigidas
- Que se correspondan con las propiedades demandadas
- Que han sido ensayados con la frecuencia establecida

OPERACIONES DE CONTROL EN MORTERO, HORMIGÓN CELULAR, ÁRIDOS, ESPUMA UREA FORMOL:
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra, cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de material, se realizarán los ensayos siguientes:
  - Densidad aparente.
  - Conductividad térmica (UNE-EN 12667)
- A criterio de la DF se pueden pedir adicionalmente, el resto de ensayos de identificación recogidos en el pliego de

condiciones, en función del tipo de material.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán los materiales que no lleguen a la obra acompañados con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7C - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS, AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y MATERIALES FONOABSORBENTES

B7C2 - PLANCHAS DE POLIESTIRENO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C25870,B7C28830.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Plancha rígida de espuma de poliestireno con estructura de célula cerrada con cantos rectos o con forma especial para conectarse entre sí (machihembrado, media madera, etc.) y de superficie lisa o con tratamiento (acanalada, relieve, ranurada, etc.).
Se han considerado los siguientes tipos:
- Poliestireno expandido con la cara lisa o ranurada
- Poliestireno expandido ondulado o nervado
- Poliestireno extruido: expandido por extrusión en un proceso continuo
- Poliestireno expandido elastificado
- Poliestireno expandido moldeado para suelo radiante

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
No presentará defectos superficiales (de paralelismo de sus caras, abarquillamientos, etc.), defectos dentro de la masa detectables a la vista (de homogeneidad, de humedad, etc.) o alto contenido de impurezas determinado por infrarrojos.
Tendrá un espesor y una estructura homogénea en toda la superficie.
Las caras serán planas y paralelas, los ángulos rectos y las aristas vivas.
Las placas preparadas para la unión entre ellas tendrán los cantos con la forma adecuada para machihembrarlos o preparados a media madera, según el caso.
- Resistencia térmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductividad térmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK

POLIESTIRENO EXTRUIDO:
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Estabilidad dimensional en condiciones específicas de temperatura y humedad (UNE-EN 1604):
    - Variación relativa en longitud y anchura: ± 2%
- Tensión de compresión al 10% de deformación (UNE-EN 826): Los valores declarados no pueden ser inferiores a los especificados en la tabla 3 de la UNE-EN 13164, en función del nivel declarado
- Durabilidad: Los productos mantendrán las características de conductividad térmica, comportamiento frente al fuego y resistencia a la compresión, invariables en el tiempo según lo especificado en la UNE-EN 13164.
- Tracción perpendicular a las caras (UNE-EN 1607): Los valores no pueden ser inferiores a los especificados en la tabla 5 de la UNE-EN 13164, en función del nivel declarado
- Fluencia a compresión (UNE-EN 1606): Los valores no pueden ser inferiores a los declarados por el fabricante, en las condiciones establecidas en el apartado 4.3.4 de la UNE-EN 13164, en función del nivel declarado
- Absorción de agua (UNE-EN 12087): Los valores no pueden ser inferiores a los especificados en las tablas 6 y 7 de la UNE-EN 13164, en función del nivel declarado
- Resistencia congelación-descongelación (UNE-EN 12091):
    - Reducción de la tensión de compresión al 10% de deformación: <= 10%
- Transmisión de vapor de agua (UNE-EN 12086): <= valor declarado por el fabricante

La clasificación respecto a la reacción al fuego (Euroclases) se determinará de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1.
Tolerancias:
- Longitud o anchura (UNE-EN 822):
    - Longitud o anchura nominal < 1000 mm: ±8 mm
    - Longitud o anchura nominal >= 1000 mm: ±10 mm
- Rectangularidad (UNE-EN 824): ± 5 mm
- Planeidad (UNE-EN 825):
    - Longitud o anchura nominal < 1000 mm: ±7 mm
    - Longitud o anchura nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm
    - Longitud o anchura nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm
    - Longitud o anchura nominal > 4000 mm: ± 35 mm
- Espesor (UNE-EN 823): El valor declarado por el fabricante estará dentro de los límites siguientes, en función de la clase declarada:
    - T1: - 2 mm
        - Espesor < 50 mm: + 2 mm
        - Espesor >= 50 mm y <= 120 mm: + 3 mm
        - Espesor >= 120 mm: + 8 mm
    - T2: ± 1,5 mm
    - T3: ± 1 mm

Las anteriores características se determinarán según la norma UNE-EN 13164.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en funda de plástico.
Almacenamiento: Apiladas horizontalmente sobre superficie plana y limpia. Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

POLIESTIRENO EXTRUIDO:
UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Sobre la misma plancha, sobre la etiqueta o bien sobre el embalaje, figurarán de forma clara y bien visible los datos siguientes:
- Identificación del producto
- Identificación del fabricante
- Fecha de fabricación
- Identificación del turno y lugar de fabricación
- Clasificación según la reacción al fuego
- Resistencia térmica
- Conductividad térmica
- Espesor nominal
- Código de designación según el capítulo 6 de la UNE-EN 13164 para el poliestireno extruido y la UNE-EN 13163 para el poliestireno expandido
- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio
- Longitud y anchura nominales
- Tipo de revestimiento, en su caso

Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (ensayado según UNE-EN 12086).
Si el material tiene que ser componente del cerramiento exterior de un edificio, el fabricante debe declarar, como mínimo, los valores para las propiedades hídricas siguientes, según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HS 1:
- Absorción de agua por capilaridad
- Succión o tasa de absorción de agua inicial (kg/m2.min)
- Absorción de agua a largo plazo o por inmersión total (% o g/m3)

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1 a E)***, F. *** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):
    - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción no supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico),
- Productos para usos no sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego:
    - Sistema 3: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)*. * Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
    - Sistema 1: Declaración de Prestaciones

El fabricante facilitará, si se le requiere, el certificado de conformidad de los valores declarados evaluados según la UNE-EN 13172.

OPERACIONES DE CONTROL:
Inspección visual del material en cada suministro.
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
En la recepción de los productos se comprobará:
- Correspondencia con los especificados en el pliego de condiciones y el proyecto
- Que dispongan de la documentación certificaciones exigidas
- Que se correspondan con las propiedades demandadas
- Que han sido ensayados con la frecuencia establecida

En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra, cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de placa, se realizarán los ensayos de identificación siguientes:
    - Densidad
    - Conductividad térmica
    - Permeabilidad al vapor de agua
    - Resistencia a la compresión
    - Coeficiente de dilatación
    - Reacción al fuego
- Determinación sobre un 10% de las placas recibidas en cada suministro de las características geométricas siguientes (UNE-EN 13163)
    - Anchura
    - Longitud

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán las placas que no se presenten en buen estado, debidamente etiquetadas y acompañadas con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.
En caso de incumplimiento de una comprobación geométrica, se rechazará el rollo correspondiente, incrementando el control, en primer lugar, hasta el 20%, y si continúan las irregularidades, hasta el 100% del suministro.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7C - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS, AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y MATERIALES FONOABSORBENTES

B7C4 - FIELTROS, PLACAS Y NÓDULOS DE LANA MINERAL DE VIDRIO

B7C43 - PLACA RÍGIDA DE LANA MINERAL DE VIDRIO (MW) PARA AISLAMIENTOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C43-0JPI.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos más o menos rígidos elaborados con lana mineral obtenida por fusión de roca, escoria o vidrio, con o sin revestimiento, en forma de fieltros, mantas, paneles o planchas.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.

Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos. En las placas, las caras serán planas y paralelas y los ángulos rectos.
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Resistencia térmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductividad térmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilidad dimensional (UNE-EN 1604):
    - Reducción relativa del espesor: <= 1,0%
    - Variación relativa en longitud y anchura: <= 1,0%
    - Variación relativa planeidad: <= 1 mm/m
- Resistencia a la tracción paralela a las caras (UNE-EN 1608): Suficiente para soportar el doble del peso del elemento considerando su dimensión total.
- Estabilidad dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
    - Reducción relativa del espesor: <= 1,0%
    - Variación relativa en longitud y anchura: <= 1,0%
- Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas (UNE-EN 1604):
    - Reducción relativa del espesor: <= 1,0%
    - Variación relativa en longitud y anchura: <= 1,0%
- Tensión a compresión (EN 826): >= Nivel declarado por el fabricante
- Resistencia a la tracción perpendicular a les caras (EN 1607): >= Nivel declarado por el fabricante
- Carga puntual (EN 12430): >= Nivel declarado por el fabricante
- Fluencia a compresión (EN 1606): <= Nivel declarado por el fabricante
- Absorción de agua por inmersión parcial (UNE-EN 1609):
    - A corto plazo <= 1,0 kg/m2
    - A largo plazo <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (EN 12806): <= valor declarado por el fabricante
- Resistencia al vapor de agua (EN 12806): >= valor declarado por el fabricante
- Rigidez dinámica (EN 29052-1): <= Nivel declarado por el fabricante
- Compresibilidad (EN 12431): Valor declarado por el fabricante dentro de los límites de las tolerancias de espesor en función de la clase declarada
    - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
    - T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La clasificación respecto a la reacción al fuego (Euroclases) se determinará de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1.
Tolerancias:
- Longitud nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Ancho nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Espesor (UNE-EN 823): El valor declarado por el fabricante estará dentro de los siguientes límites en función de la categoría:
    - T1: - 5% o 5 mm
    - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
    - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
    - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
    - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Rectangularidad (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planeidad (UNE-EN 825): ± 6 mm

Las características del elemento cumplirán las especificaciones de la UNE-EN 13162.
FIELTRO O PLACA CON REVESTIMIENTO DE ALUMINIO:
Permeabilidad al vapor de agua:
- Fieltro con papel kraft de aluminio: <= 0,4 g cm/cm2 día mm hg
- Placa: Nula

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalado en rollos en el caso de fieltros, mantas o planchas delgadas y embalado en paquetes, en el caso de materiales más rígidos como paneles y planchas.
Almacenamiento: Apilados horizontalmente sobre superficies planas y limpias, protegidos de lluvias y humedades.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Sobre la misma plancha, sobre la etiqueta o bien sobre el embalaje, figurarán de forma clara y bien visible los datos siguientes:
- Identificación del producto
- Identificación del fabricante
- Fecha de fabricación
- Identificación del turno y lugar de fabricación
- Clasificación según la reacción al fuego
- Resistencia térmica
- Conductividad térmica
- Espesor nominal
- Código de designación según el capítulo 6 de la UNE-EN 13162
- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio
- Longitud y anchura nominales
- Tipo de revestimiento, en su caso

Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas. según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HE 1:
- Conductividad térmica (W/mK)
- Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua

Si el material tiene que ser componente del cerramiento exterior de un edificio, el fabricante debe declarar, como mínimo, los valores para las propiedades hídricas siguientes, según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HS 1:
- Absorción de agua por capilaridad
- Succión o tasa de absorción de agua inicial (kg/m2.min)
- Absorción de agua a largo plazo o por inmersión total (% o g/m3)

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1 a E)***, F. *** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):
    - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción no supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico),
- Productos para usos no sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego:
    - Sistema 3: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)*. * Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
    - Sistema 1: Declaración de Prestaciones

El fabricante facilitará, si se le requiere, el certificado de conformidad de los valores declarados evaluados según la

UNE-EN 13172.
En el caso de que el material declare contenido reciclado, el fabricante debe mostrar, si se le pide, la documentación que acredite este contenido.
OPERACIONES DE CONTROL:
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Inspección visual del material en cada suministro.
En la recepción de los productos se comprobará:
- Correspondencia con los especificados en el pliego de condiciones y el proyecto
- Que dispongan de la documentación certificaciones exigidas
- Que se correspondan con las propiedades demandadas
- Que han sido ensayados con la frecuencia establecida
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra, cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de placa, se realizarán los ensayos de identificación siguientes:
    - Porcentaje de vidrio y aglomerante (UNE 92208)
    - Densidad (UNE-EN 1602)
    - Conductividad térmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
    - Reacción al fuego
- Determinación sobre un 10% de las placas recibidas en cada suministro de las características geométricas siguientes (UNE 92209)
    - Anchura
    - Longitud
    - Espesor
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán las placas que no se presenten en buen estado, debidamente etiquetadas y acompañadas con el correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.
En caso de incumplimiento de una comprobación geométrica, se rechazará el rollo correspondiente, incrementando el control, en primer lugar, hasta el 20%, y si continúan las irregularidades, hasta el 100% del suministro.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7C - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS, AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y MATERIALES FONOABSORBENTES

B7C9 - FIELTROS, PLACAS Y NÓDULOS DE LANA MINERAL DE ROCA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7C9GCP0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Elementos más o menos rígidos elaborados con lana mineral obtenida por fusión de roca, escoria o vidrio, con o sin revestimiento, en forma de fieltros, mantas, paneles o planchas.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos. En las placas, las caras serán planas y paralelas y los ángulos rectos.
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Resistencia térmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductividad térmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilidad dimensional (UNE-EN 1604):
    - Reducción relativa del espesor: <= 1,0%
    - Variación relativa en longitud y anchura: <= 1,0%
    - Variación relativa planeidad: <= 1 mm/m
- Resistencia a la tracción paralela a las caras (UNE-EN 1608): Suficiente para soportar el doble del peso del elemento considerando su dimensión total.
- Estabilidad dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604):
    - Reducción relativa del espesor: <= 1,0%
    - Variación relativa en longitud y anchura: <= 1,0%
- Estabilidad dimensional a una temperatura y humedad específicas (UNE-EN 1604):
    - Reducción relativa del espesor: <= 1,0%
    - Variación relativa en longitud y anchura: <= 1,0%
- Tensión a compresión (EN 826): >= Nivel declarado por el fabricante
- Resistencia a la tracción perpendicular a les caras (EN 1607): >= Nivel declarado por el fabricante
- Carga puntual (EN 12430): >= Nivel declarado por el fabricante
- Fluencia a compresión (EN 1606): <= Nivel declarado por el fabricante
- Absorción de agua por inmersión parcial (UNE-EN 1609):
    - A corto plazo <= 1,0 kg/m2
    - A largo plazo <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua (EN 12806): <= valor declarado por el fabricante
- Resistencia al vapor de agua (EN 12806): >= valor declarado por el fabricante
- Rigidez dinámica (EN 29052-1): <= Nivel declarado por el fabricante
- Compresibilidad (EN 12431): Valor declarado por el fabricante dentro de los límites de las tolerancias de espesor en función de la clase declarada
    - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
    - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La clasificación respecto a la reacción al fuego (Euroclases) se determinará de acuerdo con la norma UNE-EN 13501-1.
Tolerancias:
- Longitud nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Ancho nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Espesor (UNE-EN 823): El valor declarado por el fabricante estará dentro de los siguientes límites en función de

la categoría:
- T1: - 5% o 5 mm
- T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm
- T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm
- T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm

- Rectangularidad (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planeidad (UNE-EN 825): ± 6 mm

Las características del elemento cumplirán las especificaciones de la UNE-EN 13162.
FIELTRO O PLACA CON REVESTIMIENTO DE ALUMINIO:
Permeabilidad al vapor de agua:
- Fieltro con papel kraft de aluminio: <= 0,4 g cm/cm2 día mm hg
- Placa: Nula

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalado en rollos en el caso de fieltros, mantas o planchas delgadas y embalado en paquetes, en el caso de materiales más rígidos como paneles y planchas.
Almacenamiento: Apilados horizontalmente sobre superficies planas y limpias, protegidos de lluvias y humedades.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Sobre la misma plancha, sobre la etiqueta o bien sobre el embalaje, figurarán de forma clara y bien visible los datos siguientes:
- Identificación del producto
- Identificación del fabricante
- Fecha de fabricación
- Identificación del turno y lugar de fabricación
- Clasificación según la reacción al fuego
- Resistencia térmica
- Conductividad térmica
- Espesor nominal
- Código de designación según el capítulo 6 de la UNE-EN 13162
- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio
- Longitud y anchura nominales
- Tipo de revestimiento, en su caso

Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas. según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HE 1:
- Conductividad térmica (W/mK)
- Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua

Si el material tiene que ser componente del cerramiento exterior de un edificio, el fabricante debe declarar, como mínimo, los valores para las propiedades hídricas siguientes, según lo especificado en el apartado 4.1 del DB HS 1:
- Absorción de agua por capilaridad
- Succión o tasa de absorción de agua inicial (kg/m2.min)
- Absorción de agua a largo plazo o por inmersión total (% o g/m3)

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1 a E)***, F. *** Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones):
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción no supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico),
- Productos para usos no sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego:
  - Sistema 3: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego de Nivel o Clase: (A1, A2, B, C)*. * Productos o materiales para los que una etapa claramente identificable en el proceso de producción supone una mejora en la clasificación de reacción al fuego (por ejemplo, la adición de retardadores de ignición o la limitación de material orgánico):
  - Sistema 1: Declaración de Prestaciones

El fabricante facilitará, si se le requiere, el certificado de conformidad de los valores declarados evaluados según la UNE-EN 13172.
OPERACIONES DE CONTROL:
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Inspección visual del material en cada suministro.
En la recepción de los productos se comprobará:
- Correspondencia con los especificados en el pliego de condiciones y el proyecto
- Que dispongan de la documentación certificaciones exigidas
- Que se correspondan con las propiedades demandadas
- Que han sido ensayados con la frecuencia establecida

En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Antes de empezar la obra, cada vez que cambie el suministrador, y al menos en una ocasión a lo largo de la obra para cada tipo de placa, se realizarán los ensayos de identificación siguientes:
  - Porcentaje de vidrio y aglomerante (UNE 92208)
  - Densidad (UNE-EN 1602)
  - Conductividad térmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)
  - Reacción al fuego
- Determinación sobre un 10% de las placas recibidas en cada suministro de las características geométricas siguientes (UNE 92209)
  - Anchura
  - Longitud
  - Espesor

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán las placas que no se presenten en buen estado, debidamente etiquetadas y acompañadas con el

correspondiente certificado de calidad del fabricante donde se garanticen las condiciones exigidas.
Los resultados de los ensayos de identificación cumplirán las condiciones del pliego. En caso de incumplimiento en una comprobación, se repetirá el ensayo sobre do muestras más del mismo lote, aceptando el conjunto, cuando estas resulten satisfactorios.
En caso de incumplimiento de una comprobación geométrica, se rechazará el rollo correspondiente, incrementando el control, en primer lugar, hasta el 20%, y si continúan las irregularidades, hasta el 100% del suministro.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7C - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS, AISLAMIENTOS ACÚSTICOS Y MATERIALES FONOABSORBENTES

B7CZ - MATERIALES AUXILIARES PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS Y ACÚSTICOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7CZ1800.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Taco y soporte aislante de nylon para fijación mecánica de placas aislantes.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La pieza presentará las superficies limpias, sin grietas, rebabas u otras imperfecciones.
La forma del taco y su textura permitirá la fijación sobre materiales agujereados y macizos.
Las características mecánicas del taco serán las adecuadas para el tipo de soporte y la placa que hay que fijar.
El fabricante entregará, si se le pide, el certificado de garantía de los valores de resistencia al arranque, al corte y a la estabilidad dimensional.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados.
Almacenamiento: en su envase, en lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B7 - MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS

B7D - MATERIALES PARA AISLAMIENTOS CONTRA EL FUEGO

B7D1- ALMOHADILLA PARA AISLAMIENTO CONTRA EL FUEGO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7D1-CW37.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Materiales diversos para complementar el aislamiento contra el fuego.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Almohadilla intumescente
El fabricante debe garantizar la clasificación respecto a la reacción al fuego (Euroclases) en función de los parámetros especificados.

ALMOHADILLA INTUMESCENTE:
No estarán rotos ni deteriorados.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

ALMOHADILLA INTUMESCENTE:
Tendrá impresos los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Identificación del producto
- Peso neto o volumen del producto

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ABRAZADERA CON MATERIAL INTUMESCENTE, COJINES INTUMESCENTES, ESPUMA SELLADORA:
Unidad de elemento realmente colocado en obra según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

B8 - MATERIALES PARA REVESTIMIENTOS

B89 - MATERIALES PARA PINTURAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B89ZQDC0,B89ZPD00.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Pinturas, pastas y esmaltes.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Pintura a la cola: Pintura al temple formada por un aglomerante a base de colas celulósicas o amiláceas y pigmentos resistentes a los álcalis
- Pintura a la cal: Disolución en agua, cuyo aglutinante y pigmento es el hidróxido de calcio o cal apagada
- Pintura al cemento: Disolución en agua de cemento blanco tratado y pigmentos resistentes a la alcalinidad
- Pintura al látex: Pintura a base de polímeros vinílicos en dispersión
- Pintura plástica: Pintura formada por un aglomerante a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga-extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie
- Pintura acrílica: Pintura formada por copolímeros acrílicos con pigmentos y cargas inorgánicas, en una dispersión acuosa. Seca en el aire por evaporación del disolvente
- Esmalte graso: Pintura formada por aceites secantes mezclados con resinas duras, naturales o sintéticas y disolventes
- Esmalte sintético: Pintura formada por un aglomerante de resinas alquídicas, solas o modificadas, pigmentos resistentes a los álcalis y a la intemperie y aditivos modificadores del brillo. Seca al aire por evaporación del disolvente
- Esmalte de poliuretano de un componente: Pintura formada por un aglomerante de resinas de poliuretano, solas o modificadas, que catalizan con la humedad atmosférica y pigmentos resistentes a los álcalis y a la intemperie, disuelta en disolventes adecuados
- Esmalte de poliuretano de dos componentes: Pintura formada por copolímeros de resinas de poliuretano fluidificadas y pigmentadas. Seca por polimerización mediante un catalizador
- Esmalte de poliuretano uretanado: Pintura formada por resinas uretanadas
- Esmalte epoxi: Revestimiento de resinas epoxi, formado por dos componentes: un endurecedor y una resina, que hay que mezclar antes de la aplicación. Seca por reacción química de los dos componentes
- Esmalte en dispersión acrílica: Copolímeros acrílicos en una emulsión acuosa
- Esmalte de clorocaucho: Seca al aire por evaporación del disolvente
- Pasta plástica de picar: Pintura formada por un vehículo a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga-extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie

PINTURA A LA COLA:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: 2 h
  - Totalmente seco: 4 h

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CAL:
Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o procedimientos neumáticos, hasta la impregnación de los poros de la superficie a tratar.
Tras el secado, se aplicarán dos manos de acabado.
Una vez seca, será resistente a la intemperie, endurecerá con la humedad y el tiempo y tendrá propiedades microbicidas.

PINTURA AL CEMENTO:
Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.
Una vez seca será resistente a la intemperie.

PINTURA AL LATEX:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, ni depósitos duros
- Una vez preparada no tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 30
  - Totalmente seco: < 2 h

Características de la película seca:
- Adherencia (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLASTICA:
Características de la película líquida:
- La pintura contenida en su envase original recientemente abierto, no presentará señales de putrefacción, pieles ni materias extrañas.
- Con el envase lleno sometida a agitación (UNE_EN 21513 y UNE 48-083) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 1 h
  - Totalmente seco: < 2 h
- Peso específico:
  - Pintura para interiores: < 16 kN/m3
  - Pintura para exteriores: < 15 kN/m3
- Rendimiento: > 6 m2/kg
- Relación volumen pigmentos + cargas/volumen pigmentos, peso cargas, aglomerado sólido (PVC): < 80%

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable, y para exteriores, insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Capacidad de recubrimiento (UNE 48259): Relación constante >= 0,98
- Resistencia al lavado (DIN 53778):
  - Pintura plástica interior o pasta plástica: >= 1000 ciclos
  - Pintura plástica para exteriores: >= 5000 ciclos
- Solidez a la luz (NF-T-30.057): Cumplirá
- Transmisión del vapor de agua (NF-T-30.018): Cumplirá

PINTURA PLASTICA PARA EXTERIORES:
Resistencia a inmersión (UNE 48-144): No se observarán cambios o defectos
Resistencia a la intemperie (DIN 18363): Cumplirá
Resistencia a la abrasión (NF-T-30.015): Cumplirá
Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

PINTURA ACRILICA:
Características de la película líquida:
- Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o procedimientos neumáticos

- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 4 h
  - Totalmente seco: < 14 h

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Será resistente a la intemperie.

ESMALTE GRASO:
Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.
Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C
Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 1 h
- Totalmente seco: < 6 h

Una vez seco, tendrá una buena resistencia al rozamiento y al lavado.

ESMALTE SINTETICO:
No tendrá resinas fenólicas (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 25 micras
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 3 h
  - Totalmente seco: < 8 h
- Material volátil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendimiento para una capa de 30 micras: >= 5 m2/kg
- Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 55): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños moderados
- Amarilleamiento acelerado por colores con reflectancia aparente superior a 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALTE DE POLIURETANO DE UN COMPONENTE:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 3 h
  - Totalmente seco: < 8 h
- Índice de nivelación a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índice de descuelgue a 23 ± 2°C y 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 05): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños
- Adherencia y resistencia al impacto:

	A las 24 h	A los 7 días
Adherencia al cuadriculado:	100%	100%
Impacto directo o indirecto:		
Bola de 12,5 desde 50 cm (INTA 120.266)	Bien	Cumplirá

- Resistencia a la carga concentrada en movimiento (UNE 56-814): Daños moderados
- Resistencia a la carga rodante (UNE 56-815): Daños pequeños
- Resistencia a la carga arrastrada (UNE 56-816): Daños pequeños
- Resistencia al rayado (UNE 48-173): Resistente
- Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá
- Resistencia química:
  - Al ácido cítrico al 10%: 15 días
  - Al ácido láctico al 5%: 15 días
  - Al ácido acético al 5%: 15 días
  - Al aceite de quemar: Ninguna modificación
  - Al xilol: Ninguna modificación
  - Al cloruro sódico al 20%: 15 días
  - Al agua: 15 días

ESMALTE DE POLIURETANO DE DOS COMPONENTES:
Es necesario mezclar los dos componentes antes de la aplicación.
Características de la película líquida:
- Tendrá la consistencia adecuada para su aplicación con brocha. No tirará de brocha, fluirá bien y dejará una capa uniforme después del secado.
- Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 3 h
  - Totalmente seco: < 8 h

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Será resistente a la intemperie (INTA 16 06 02).
- Envejecimiento acelerado (INTA 16 06 55): < 6 unidades pérdida de luminosidad (INTA 16 02 08)
- Resistencia a la abrasión (UNE 56818): Daños pequeños
- Tendrá buena resistencia química a los ácidos diluidos, a los hidrocarburos, las sales y a los detergentes.

ESMALTE DE POLIURETANO URETANADO:
Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.
Tiempo de secado a 20°C: 1 - 2 h
Tendrá buena resistencia al agua salada y al sol.

ESMALTE DE DISPERSION ACRILICA:
Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola hasta la impregnación de la superficie a tratar.
Temperatura de inflamación (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 20 min
- Totalmente seco: < 1 h

ESMALTE DE CLOROCAUCHO:
Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo.
Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 30 min
- Totalmente seco: < 2 h

Será resistente al agua dulce y salada, a los ácidos y a los álcalis.

ESMALTE EPOXI:

Una vez preparada tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha, rodillo o pistola.
Temperatura de inflamación (INTA 16 02 29): > 30°C
Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacto: < 30 min
- Totalmente seco: < 10 h

Tendrá buena resistencia al desgaste.
Será resistente al ácido láctico 1%, acético 10%, clorhídrico 20%, cítrico 30%, sosa y soluciones básicas, a los hidrocarburos (gasolina, queroseno) a los aceites animales y vegetales, al agua, a los detergentes y al alcohol etílico 10%.
Resistencia mecánica (después de 7 días de polimerización):
- Tracción: >= 16 N/mm2
- Compresión: >= 85 N/mm2

Resistencia a la temperatura: 80°C

PASTA PLASTICA DE PICAR:
Características de la película líquida:
- Con el envase lleno y después de 3 minutos de agitación (INTA 16 32 03) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación.
- Tendrá una consistencia adecuada.
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 1 h
  - Totalmente seco: < 2 h
- Peso específico: < 17 kN/m3
- Relación: volumen del pigmento/volumen de la resina (PVC): < 80%

Características de la película seca:
- La pintura será de color estable e insaponificable.
- Adherencia (UNE 48032): <= 2
- Resistencia al lavado (DIN 53778):
  - Pintura plástica interior o pasta plástica: >= 1000 ciclos
  - Pintura plástica para exteriores: >= 5000 ciclos
- Solidez a la luz (NF-T-30.057): Cumplirá
- Transmisión del vapor de agua (NF-T-30.018): Cumplirá
- Resistencia a la inmersión (UNE 48-144): No se observarán cambios o defectos
- Resistencia a la intemperie (DIN 18363): Cumplirá
- Resistencia a la abrasión (NF-T-30.015): Cumplirá
- Resistencia al calor (UNE 48-033): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

PINTURA A LA COLA, AL LATEX, ACRILICA, PLASTICA, ESMALTE GRASO, SINTETICO, POLIURETANO, DE DISPERSION ACRÍLICA, EPOXI Y PASTA DE PICAR:
Suministro: En botes o bidones.
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

PINTURA A LA CAL:
Suministro de la cal aérea en terrones o envasada.
La cal hidráulica se suministrará en polvo.
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

PINTURA AL CEMENTO:
Suministro: En polvo, en envases adecuados.
Almacenamiento: En lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA A LA COLA, AL LÁTEX, ACRÍLICA, PLÁSTICA, ESMALTE GRASO, SINTÉTICO, DE POLIURETANO, DE DISPERSIÓN ACRÍLICA, EPOXI Y PASTA DE PICAR:
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Fecha de caducidad
- Instrucciones de uso
- Disolventes adecuados
- Límites de temperatura
- Tiempo de secado al tacto, total y de repintado
- Toxicidad e inflamabilidad
- Proporción de la mezcla y tiempo de utilización, en los productos de dos componentes
- Color y acabado, en la pintura plástica o al látex y en el esmalte sintético, de poliuretano

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA A LA CAL:
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Toxicidad e inflamabilidad

CONDICIONES DE MARCAJE Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN PINTURA AL CEMENTO:
En cada envase se indicarán los siguientes datos:
- Identificación del fabricante
- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Código de identificación
- Peso neto o volumen del producto
- Instrucciones de uso
- Tiempo de estabilidad de la mezcla
- Temperatura mínima de aplicación
- Tiempo de secado
- Rendimiento teórico en m/l
- Color

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- En cada suministro de esmalte, se comprobará que el etiquetado de los envases contenga los datos exigidos en las especificaciones.

El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.

Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
- Comprobación del estado de conservación de la pintura, en un 10 % de los potes recibidos (INTA 16 02 26).

OPERACIONES DE CONTROL EN PINTURA PLÁSTICA:
- Recepción del certificado de calidad del fabricante, donde consten los resultados de los ensayos siguientes:
  - Determinación de la finura de molido de los pigmentos INTA 16.02.55 (10.57)
  - Tiempo de secado INTA 16.02.29 (6.57)
  - Peso específico UNE EN ISO 2811-1
  - Capacidad de cubrimiento en humedad INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacidad de cubrimiento en seco INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservación de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En caso de no recibir estos resultados antes del inicio de la actividad, o que la DF no los considere representativos, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes, a su cargo y fuera del presupuesto de autocontrol.

OPERACIONES DE CONTROL EN ESMALTE SINTÉTICO Y DE POLIURETANO:
- Recepción del certificado de calidad del fabricante, donde consten los resultados de los ensayos siguientes:
  - Esmalte sintético:
    - Ensayos sobre la pintura líquida:
      - Determinación de la finura de molida de los pigmentos INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punto de inflamación INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contenido materia volátil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índice de nivelación INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índice de desprendimientos INTA 16.02.88
      - Tiempo de secado INTA 16.02.29 (6.57)
    - Ensayos sobre la película seca:
      - Envejecimiento acelerado INTA 16.06.05 (10.74) o UNE 48071
      - Resistencia a la abrasión de una capa UNE 48250
      - Amarillamiento acelerado INTA 16.06.05 (10.74) o UNE 48071
      - Conservación de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalte de poliuretano:
    - Ensayos sobre la pintura líquida:
      - Punto de inflamación INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índice de nivelación INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índice de desprendimientos INTA 16.02.88
      - Tiempos de secado INTA 16.02.29 (6.57)
    - Ensayos sobre la película seca:
      - Envejecimiento acelerado INTA 16.06.05 (10.74) o UNE 48071
      - Resistencia al impacto UNE EN ISO 6272-1
      - Carga concentrada en movimiento UNE EN ISO 6272-1
      - Resistencia al rallado UNE EN ISO 1518
      - Resistencia a la abrasión de una capa UNE 48250
      - Resistencia a agentes químicos UNE 48027
      - Conservación de la pintura INTA 16.02.26
      - Resistencia al calor UNE 48033

En caso de no recibir estos resultados antes del inicio de la actividad, o que la DF no los considere representativos, el contratista deberá realizar los ensayos correspondientes, a su cargo y fuera del presupuesto de autocontrol.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los botes de pintura que no estén debidamente etiquetados y/o certificados, así como los que presenten mal estado de conservación y/o almacenaje.
En caso de observar deficiencias en el estado de conservación de un pote, se rechazará la unidad correspondiente y se incrementará la inspección, en primera instancia, hasta al 20 % de los potes suministrados. Si se continúan observando irregularidades, se pasará a controlar el 100% del suministro.
Los ensayos de identificación han de resultar de acuerdo a las especificaciones del pliego y a las condiciones garantizadas en el certificado del material. En caso de incumplimiento, se realizará el ensayo sobre dos muestras más del mismo lote, aceptándose el conjunto siempre que los dos resultados estén de acuerdo a dichas especificaciones.

B8 - MATERIALES PARA REVESTIMIENTOS

B8J - CORONACIONES DE PAREDES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8J55402,B8J5A402.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Plancha metálica conformada con plegadora automática para la formación de coronación de muros o de vierteaguas de cerramientos.
Se han considerado los siguientes tipos de plancha:
- Plancha de zinc
- Plancha de aluminio lacado
- Plancha de aluminio anodizado

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá la forma y dimensiones indicadas en la DT.
No tendrá defectos superficiales, como golpes, bultos, rayas o defectos del acabado superficial.
La superficie será lisa y plana.
Las aristas serán rectas y escuadradas.
El espesor de la plancha será constante.
Tolerancias:
- Longitud o anchura: ± 1 mm
- Rectitud de aristas: ± 2 mm/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Desarrollo: ± 3 mm

PLANCHA DE ALUMINIO ANODIZADO:
Estarán protegidos superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellada.

PLANCHA DE ALUMINIO LACADO:
Estarán protegidos superficialmente con una capa de lacado, obtenida por alguno de los siguientes procedimientos:
- Barniz húmedo: Con barniz de poliuretano o de resinas acrílicas
- Recubrimiento con polvo: De poliuretano, de poliéster o acrílicos

Lacado del perfil: >= 60 micras

PIEZA DE PLANCHA DE ZINC:
La plancha tendrá una fractura brillante.
Contenido de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Longitud: 200 - 300 cm
Tolerancias:

- Impurezas (UNE 37-301): Cumplirá
- Espesor: ± 0,03 mm
- Longitud: ± 5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embaladas en paquetes protegidos con madera, de manera que no se alteren sus características.
Las planchas se suministrarán cortadas a medida, de taller, diferenciadas por tipos de perfiles y acabados.
Almacenamiento: en sus embalajes, colocados ligeramente inclinados para que permitan evacuar el agua, en lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONS DE CONTROL. ALUMINIO Y ZINC:
Inspección visual del material en su recepción, en referencia al aspecto y características geométricas.
El control de recepción de material verificará que las características de los materiales son coincidentes con lo establecido en la DT. Este control cumplirá lo especificado en el apartado 7.2 del CTE.
Control de documentación: documentos de origen (hoja de suministro y etiquetado), certificado de garantía del fabricante, en su caso, (firmado por persona física) y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas, incluida la documentación correspondiente al marcado CE cuando sea pertinente.
Control mediante distintivos de calidad y avaluaciones de idoneidad: En el caso en que el fabricante disponga de alguna marca de calidad, aportará la documentación correspondiente
Control de recepción mediante ensayos: Si el material dispone de una marca legalmente reconocida en un país de la CEE (Marcado CE, AENOR, etc.) se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción de las características del material garantizadas por la marca, y la DF solicitará en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido. En cualquier caso, la DF podrá solicitar ensayos de control de recepción si lo cree conveniente.
Antes de empezar la obra, si varía el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo, en el caso de aluminio lacado los resultados de los ensayos de espesor de protección, y en el caso de acabados de zinc, el contenido de zinc realizados por un laboratorio acreditado. En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
En el caso de realizarse el control mediante ensayos, se efectuarán las siguientes comprobaciones:
- Sobre un 10% de las piezas recibidas, se realizará la comprobación de las características geométricas siguientes:
  - Largo
  - Ancho
  - Espesor
  - Rectitud de aristas
  - Planeidad

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS. ALUMINIO Y ZINC:
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO. ALUMINIO Y ZINC:
Si en los plazos establecidos al empezar la obra no se hace la entrega de los certificados de calidad del fabricante, se realizará una serie completa de ensayos sobre el material recibido a cargo del Contratista.
En general, los resultados de los ensayos sobre todas las piezas de las muestras han de cumplir las condiciones especificadas.
En caso de incumplimiento en un ensayo, se repetirá, a cargo del contratista, sobre el doble número de muestras del mismo lote, aceptándose este, cuando los resultados obtenidos sean conformes a las especificaciones exigidas.
En caso de incumplimiento de una característica geométrica, se rechazará la pieza en concreto y se ampliará el control sobre un 20 % de las piezas. Si aparecen más incumplimientos se realizará el control sobre el 100% del material recibido.

B9 - MATERIALES PARA PAVIMENTOS

B9F - MATERIALES PARA PAVIMENTOS DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9FA4471.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Pieza prefabricada de hormigón para pavimentos de uso exterior.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La pieza tendrá un color y una textura uniformes en toda la superficie.
La cara vista no tendrá grietas, desportillamientos ni otros defectos.
Las caras horizontales serán planas y paralelas.
Las aristas que definen la cara vista serán biseladas o redondeadas.
No aparecerán los áridos del mortero en la capa de huella.
La textura y el color no presentarán diferencias significativas respecto a cualquier muestra facilitada por el fabricante y aprobada por el comprador.
Las piezas pueden ser monocapa, con un solo tipo de hormigón, o bicapa, con diferentes tipos en su estructura principal y en su capa superficial.
En el caso de piezas bicapa, no existirá separación entre las dos capas.
En las piezas de color, puede estar coloreada la capa superficial o toda la pieza.
La forma de expresión de las medidas siempre será: Longitud x anchura x espesor.
Espesor de la capa vista: >= 4 mm

BALDOSAS:
Longitud: <= 1 m
Relación entre la longitud total y el espesor: > 4
Las características dimensionales, físicas y mecánicas cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 1339 y se determinarán según esta norma.
Tolerancias:
- Desviación de la longitud respecto de la longitud nominal:
  - Clase 1 (marcado N): ± 5 mm
  - Clase 2 (marcado P):
    - Dimensiones nominales de la pieza <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensiones nominales de la pieza > 600 mm: ± 3 mm
  - Clase 3 (marcado R): ± 2 mm
- Desviación de la anchura respecto de la anchura nominal:
  - Clase 1 (marcado N): ± 5 mm
  - Clase 2 (marcado P):
    - Dimensiones nominales de la pieza <= 600 mm: ± 2 mm
    - Dimensiones nominales de la pieza > 600 mm: ± 3 mm
  - Clase 3 (marcado R): ± 2 mm
- Desviación del espesor respecto del espesor nominal:
  - Clase 1 (marcado N): ± 3 mm

- Clase 2 (marcado P):
  - Dimensiones nominales de la pieza <= 600 mm: ± 3 mm
  - Dimensiones nominales de la pieza > 600 mm: ± 3 mm
- Clase 3 (marcado R): ± 2 mm
- Diferencia entre dos medidas de longitud, anchura y espesor de una misma pieza: <= 3 mm
- Diferencia máxima entre la longitud de dos diagonales (piezas con diagonales superiores a 300 mm):
  - Clase 1 (marcado J):
    - Longitud <= 850 mm: 5 mm
    - Longitud > 850 mm: 8 mm
  - Clase 2 (marcado K):
    - Longitud <= 850 mm: 3 mm
    - Longitud > 850 mm: 6 mm
  - Clase 3 (marcado L):
    - Longitud <= 850 mm: 2 mm
    - Longitud > 850 mm: 4 mm
- Desviación máxima sobre la planeidad y curvatura de la cara vista plana (piezas de dimensión máxima superior a 300 mm):
  - Dispositivo de medida de 300 mm de longitud:
    - Convexidad máxima: 1,5 mm
    - Concavidad máxima: 1 mm
  - Dispositivo de medida de 400 mm de longitud:
    - Convexidad máxima: 2 mm
    - Concavidad máxima: 1,5 mm
  - Dispositivo de medida de 500 mm de longitud:
    - Convexidad máxima: 2,5 mm
    - Concavidad máxima: 1,5 mm
  - ispositivo de medida de 800 mm de longitud:
    - Convexidad máxima: 4 mm
    - Concavidad máxima: 2,5 mm

ADOQUINES:
Dimensión horizontal de cualquier sección transversal a 50 mm del borde: >= 50 mm
Relación entre la longitud total y el espesor: <= 4
Las características dimensionales, físicas y mecánicas cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 1338 y se determinarán según esta norma.
Tolerancias:
- Desviación de la longitud respecto de la longitud nominal:
  - Adoquines de espesor < 100 mm: ± 2 mm
  - Adoquines de espesor >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviación de la anchura respecto de la anchura nominal:
  - Adoquines de espesor < 100 mm: ± 2 mm
  - Adoquines de espesor >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviación del espesor respecto del espesor nominal:
  - Adoquines de espesor < 100 mm: ± 3 mm
  - Adoquines de espesor >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferencia entre dos medidas del espesor de una misma pieza: <= 3 mm
- Diferencia máxima entre la longitud de dos diagonales (piezas con diagonales superiores a 300 mm):
  - Clase 1 (marcado J): 5 mm
  - Clase 2 (marcado K): 3 mm
- Desviación máxima sobre la planeidad y curvatura de la cara vista plana (piezas de dimensión máxima superior a 300 mm):
  - Dispositivo de medida de 300 mm de longitud:
    - Convexidad máxima: 1,5 mm
    - Concavidad máxima: 1 mm
  - Dispositivo de medida de 400 mm de longitud:
    - Convexidad máxima: 2 mm
    - Concavidad máxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embaladas en palés.
Almacenamiento: En su embalaje hasta su utilización.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

ADOQUINES:
UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

BALDOSAS:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos internos incluyendo las premisas de transporte público de Nivel o Clase: A1*. * Productos o materiales que no necesitan someterse a ensayo de reacción al fuego (por ejemplo, productos o materiales de la clase A1 con arreglo a la Decisión 96/603/CE, y sus modificaciones),
- Productos para cubiertas de Nivel o Clase: se considera que satisfacen los requisitos frente al fuego externo **. ** Decisión de la Comisión 2000/553/CE, modificada,
- Productos para uso externo y acabado de calles, cubriendo áreas externas de circulación de peatones y de vehículos:
  - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

En el albarán de entrega, constará como mínimo la siguiente información:
- Identificación del fabricante o la fábrica
- Fecha en que el producto es declarado apto para el uso cuando se entregue con anterioridad a dicha fecha
- Identificación del producto según la clasificación de la norma UNE-EN 1339 para las baldosas y UNE-EN 1338 para los adoquines:
  - Dimensiones nominales
  - Resistencia climática
  - Resistencia a la flexión
  - Resistencia al desgaste por abrasión
  - Resistencia al deslizamiento/resbalamiento
  - Carga de rotura
  - Comportamiento frente al fuego
  - Conductividad térmica
- Referencia a la norma UNE-EN 1339 en el caso de las baldosas y a la UNE- EN 1338 en el caso de los adoquines
- Identificación del producto
- Marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio. El símbolo normalizado CE debe ir acompañado de la siguiente información:
  - Nombre o marca identificativa del fabricante
  - Dirección registrada del fabricante
  - Las 2 últimas cifras del año de impresión del marcado
  - El número de la norma:
    - EN 1339 para las baldosas
    - EN 1338 para los adoquines
  - El tipo de producto y el uso o usos previstos
  - Información sobre las características/mandatos a declarar

Para los productos destinados a áreas exteriores de circulación peatonal:
- Resistencia a la rotura

- Resistencia al resbalamiento/deslizamiento
- Durabilidad

Para los productos destinados a uso interior de solería
- Reacción al fuego
- Resistencia a la rotura
- Resistencia al resbalamiento/deslizamiento
- Durabilidad
- Conductividad térmica (cuando proceda)

Para productos destinados a cubiertas:
- Comportamiento ante fuego externo: se considera satisfactorio

---

B9 - MATERIALES PARA PAVIMENTOS

B9H - MATERIALES PARA PAVIMENTOS BITUMINOSOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9H11751,B9H11H32.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) con granulometría continua y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante, previamente calentados (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación), cuya puesta en obra se realiza a una temperatura muy superior a la de ambiente.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Mezcla bituminosa continua: Mezcla tipo hormigón bituminoso, con granulometría continua y eventualmente aditivos.
- Mezcla bituminosa drenante: Mezcla con baja proporción de árido fino, que presenta un alto contenido en huecos, para emplear en capas de rodadura de 4 a 5 cm
- Mezcla bituminosa discontinua: Mezcla cuyos áridos presentan una discontinuidad granulométrica muy acentuada en los tamices inferiores del árido grueso, para capas delgadas con espesores comprendidos entre 20 y 30 mm.
- Mezcla bituminosa discontinua tipo SMA: Mezcla que sus áridos tienen una discontinuidad granulométrica muy acentuada en los tamices inferiores del árido grueso, un contenido elevado de ligante hidrocarbonado y pueden contener aditivos. Se pueden utilizar en capas delgadas de rodadura de 20 a 40 mm o en capas intermedias de espesor entre 50 y 90 mm.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La mezcla tendrá un aspecto homogéneo sin segregaciones o espuma. No estará carbonizada o sobrecalentada.
Requisitos de los materiales constituyentes:
- Ligante utilizado puede ser de los tipos siguientes:
  - B: Betún de pavimentación según UNE-EN 12591
  - PMB: Betún modificado con polímeros según UNE-EN 14023
  - Betún de alto grado según UNE-EN 13924
  - BC: Betún de pavimentación modificado con caucho
  - PMBC: Betún modificado con polímeros, con adición de caucho según UNE-EN 14023
- Los áridos y el relleno añadido utilizados en la mezcla cumplirán las especificaciones de la UNE-EN 13043, en función del uso previsto.
- La cantidad de relleno añadido será la especificada.
- En mezclas con asfalto reciclado se especificará la mezcla origen del asfalto.
- La granulometría máxima de los áridos del asfalto reciclado no será mayor que la granulometría máxima de la mezcla. Las propiedades de los áridos del asfalto reciclado deberán cumplir los requisitos especificados para los áridos de la mezcla.
- Se declararán la naturaleza y propiedades de los aditivos utilizados.

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Características generales de la mezcla:
  - Composición: La granulometría se debe expresar en porcentajes en masa del árido total. Los contenidos de ligante y de aditivos se deben expresar en porcentajes en masa de la mezcla total. Los porcentajes que pasen por los tamices, con excepción del tamiz de 0,063 mm, se deben expresar con una aproximación del 1%; para el contenido de ligante, el porcentaje que pase por el tamiz de 0,063 mm y cualquier contenido de aditivos se debe expresar con una aproximación del 0,1%.
  - Granulometría: Los requisitos para la granulometría se expresará en términos de los valores máximo y mínimo por selección de los porcentajes que pasan por los tamices 1,4 D, D, 2 mm y 0,063 mm.
  - El material cuando se descargue del mezclador, tendrá una apariencia homogénea con los áridos totalmente recubiertos por el ligante y no presentará evidencias de aglomeraciones de los áridos finos
  - Reacción al fuego: La clasificación en relación a la reacción al fuego (Euroclases) se determinará según con la norma UNE-EN 13501-1
  - Resistencia a los combustibles, en aeropuertos (UNE-EN 13108-20): El material estará clasificado en alguna de las categorías siguientes: buena, moderada, pobre o sin requisito

MEZCLAS CONTINUAS:
La designación del hormigón asfáltico puede realizarse mediante dos sistemas:
- Procedimiento empírico: Especificación de la dosificación y requisitos de los materiales constituyentes
- Procedimiento fundamental: Especificación de las características funcionales

El Código de designación de la mezcla se realizará según la fórmula: AC D surf/base/bin ligante granulometría
- AC: Hormigón asfáltico
- D: Granulometría máxima del árido
- surf/base/bin: uso previsto; capa de rodadura /o base /o intermedia
- ligante: designación del ligante utilizado
- granulometría: designación del tipo de granulometría al que corresponde la mezcla; densa (D), semidensa (S) o gruesa (G)
- MAM: Si la mezcla es de alto módulo

Requisitos de los materiales constituyentes:
- En las mezclas con especificación empírica, el grado del betún cumplirá con los valores especificados.
- En mezclas con especificación empírica para capas de rodadura con más del 10% en masa sobre el total de la mezcla, de asfalto reciclado procedente de mezclas de betún de pavimentación, el ligante cumplirá con lo especificado en el apartado 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mezclas con especificación empírica para capas base o intermedias con más del 20% en masa sobre el total de la mezcla, de asfalto reciclado procedente de mezclas de betún de pavimentación, el ligante cumplirá con lo especificado en el apartado 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Los tamices de tamaño D y de tamaños comprendidos entre D y 2 mm se seleccionarán de los siguientes:
    - Serie básica más la serie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Serie básica más la serie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El porcentaje que pasa por los tamices D, 2 mm y 0,063 mm de la curva granulométrica seleccionada, no excederá los valores máximo y mínimo especificados en la tabla 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1.
  - Contenido de huecos (UNE-EN 13108-20): Estará comprendido entre los valores máximo y mínimo seleccionados de las categorías del contenido de huecos de las tablas 3 y 4 de la UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilidad al agua (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o superior al correspondiente a la categoría de coeficiente de resistencia a la tracción indirecta ITSR, según lo especificado en la tabla 5 de la UNE-EN 13108-1.
  - Resistencia a la abrasión con neumáticos claveteados (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o inferior al correspondiente a la categoría del material, según lo especificado en la tabla 6 de la UNE-EN 13108-1.
  - Resistencia a la deformación permanente (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o inferior al correspondiente a la categoría del material, según lo especificado en las tablas 7, 8 y 9 de la UNE-EN 13108-1.
  - Resistencia a los fluidos antihielo, en aeropuertos (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o superior al correspondiente a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 10 de la UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mezcla (UNE-EN 12697-13): En betún de grado de pavimentación la temperatura máxima de la mezcla declarada por el fabricante será menor que el límite superior especificado en la tabla 11 de la UNE-EN

13108-1. El fabricante debe declarar la temperatura mínima en el momento de distribución de la mezcla. En betunes modificados, de alto grado de dureza o aditivos, se pueden aplicar temperaturas diferentes. En este caso estas temperaturas estarán declaradas por el fabricante.
- Características de la mezcla con especificación empírica:
    - Contenido de asfalto reciclado procedente de mezclas de betún modificado o con aditivo modificador y/o en mezclas con betún modificado o modificador:
        - Capas de rodadura: <= 10% en masa
        - Capas de regularización, intermedias o base: <= 20% en masa
    - Granulometría: se cumplirá lo especificado en el artículo 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
    - Contenido de ligante: El valor declarado por el fabricante será como mínimo el correspondiente a la categoría del producto según lo especificado en la tabla 13 de la UNE-EN 13108-1
    - Aditivos: El fabricante especificará el tipo y la cantidad de cada aditivo constituyente
    - Valores Marshall, en aeropuertos (UNE-EN 13108-20): Los valores declarados por el fabricante cumplirán lo especificado en el artículo 5.3.2 de la UNE-EN 13108-1, en función de la categoría del material.
    - Porcentaje de huecos rellenos de betún (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante cumplirá los límites correspondientes a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 18 y 19 de la UNE-EN 13108-1.
- Porcentaje de huecos en los áridos minerales (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o superior al correspondientes a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 20 de la UNE-EN 13108-1.
- Contenido mínimo de huecos después de 10 revoluciones (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante cumplirá el límite correspondiente a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 21 de la UNE- EN 13108-1.
- Características de la mezcla con especificación fundamental:
    - Contenido de ligante: >=3%
    - Rigidez (UNE-EN 13108-20): Los valores declarados por el fabricante cumplirán los valores máximo y mínimo correspondientes a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en las tablas 22 y 23 de la UNE-EN 13108-1.
    - Resistencia a la deformación permanente. Ensayo de compresión triaxial (UNE-EN 13108-20): Los valores declarados por el fabricante cumplirán los valores máximos correspondientes a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 24 de la UNE-EN 13108-1.
    - Resistencia a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante cumplirá el límite correspondiente a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 25 de la UNE-EN 13108-1.

MEZCLAS DISCONTÍNUAS:
Requisitos de los materiales constituyentes:
- El grado de betún de penetración estará comprendido entre:
    - Mezclas discontinuas BBTM: 35/50 y 160/220
    - Mezclas drenantes: 35/50 y 250/330
    - Mezclas discontinua SMA: 30/45 y 330/430
- El grado de del betún modificado cumplirá con los valores especificados.
- En mezclas con ligante de betún de penetración, con más del 10% en masa sobre el total de la mezcla, de asfalto reciclado procedente de mezclas de betún de penetración, el ligando debe cumplir con lo especificado en el apartado 4.2 .3. de la UNE-EN 13.108-2 en mezclas discontinuas, de la UNE-EN 13.108-5 en mezclas tipo SMA y de la UNE-EN 13108-7 en mezclas drenantes.
Los tamices considerados son los de la serie básica más la serie 1, o la serie básica más la serie 2 según la norma UNE-EN 13043.
Además, los requisitos de la envolvente de granulometría pueden incluir los porcentajes que pasan por uno o dos tamices opcionales comprendidos entre D y 2 mm, y un tamiz opcional de áridos finos comprendido entre 2 y 0,063 mm. No se permite una combinación de tamaños de tamices tomados de la serie 1 y de la serie 2.
Los tamices de tamaño D y los opcionales de tamaños comprendidos entre D y 2 mm se seleccionarán de los siguientes:
- Mezclas discontinuas:
    - Serie básica más la serie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
    - Serie básica más la serie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
- Mezclas tipo SMA:
    - Serie básica más la serie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
    - Serie básica más la serie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
- Mezclas drenantes:
    - Serie básica más la serie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm
    - Serie básica más la serie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm
    - El tamiz opcional de áridos finos se seleccionará de los tamices siguientes: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm y 0,125 mm.

La composición de referencia de la mezcla debe estar dentro de la envolvente de granulometría cuyos límites globales se especifican en las tablas 1 y 2 de la UNE-EN 13108-2 en mezclas discontinuas, de la UNE- EN 13.108-5 en mezclas tipo SMA y de la UNE-EN 13108-7 en mezclas drenantes.
- Contenido de ligante: El valor declarado por el fabricante será como mínimo el correspondiente a la categoría del producto según lo especificado en la tabla 3 de la UNE-EN 13108-2 en mezclas discontinuas, de la tabla 4 de la UNE-EN 13108-5 en mezclas tipo SMA y de la UNE-EN 3108-7 en mezclas drenantes.
    - Aditivos: El fabricante especificará el tipo y la cantidad de cada aditivo constituyente
    - Contenido de huecos (UNE-EN 13108-20): Estará comprendido entre los valores máximo y mínimo seleccionados de las categorías del contenido de huecos de las tablas 4 y 5 de la UNE-EN 13108-2 en mezclas discontinuas, de las tablas 5 y 6 de la UNE-EN 13108-5 en mezclas tipo SMA y de la UNE-EN 13108-7 en mezclas drenantes.
    - Sensibilidad al agua (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o superior al correspondiente a la categoría de coeficiente de resistencia a la tracción indirecta ITSR, según lo especificado en la tabla 6 de la UNE-EN 13108-2 en mezclas discontinuas, en la tabla 10 de la UNE-EN 13108-5 en mezclas tipo SMA y en la tabla 8 de la UNE-EN 13108-7 en mezclas drenantes
    - Resistencia a los fluidos antihielo, en aeropuertos (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o superior al correspondiente a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 9 de la UNE-EN 13108-2 en mezclas discontinuas, en la tabla 15 de la UNE-EN 13108-5 en mezclas tipo SMA y de la tabla 11 de la UNE-EN 13108-7 en mezclas drenantes.

MEZCLAS BITUMINOSAS DE ALTO MÓDULO:
El contenido de materiales procedentes de fresado de mezclas bituminosas en caliente no puede superar el 10% de la masa total de la mezcla.
Módulo dinámico a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistencia a la fatiga (30Hz a 20ºC según anejo D UNE-EN 12697-24): >= 100 micras/m (valor de la deformación para 1 millón de ciclos)

MEZCLAS DISCONTINUAS BBTM:
El código de designación de la mezcla se realizará según la fórmula: BBTM D Clase ligante:
- BBTM: Mezcla bituminosa para capas delgadas
- D: Granulometría máxima del árido contenido en la mezcla (mm)
- Clase: A, B, C o D
- ligante: Designación del ligante utilizado
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Resistencia a la abrasión con neumáticos claveteados (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o inferior al correspondiente a la categoría del material, según lo especificado en la tabla 7 de la UNE-EN 13108-2.
- Estabilidad mecánica (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será igual o inferior al correspondiente a la categoría del material, según lo especificado en la tabla 8 de la UNE-EN 13108-2.
- Temperatura de la mezcla en betún de penetración (UNE-EN 12697-13): Las temperaturas de la mezcla estarán comprendidas entre los límites siguientes. La temperatura máxima se aplica en cualquier lugar de la planta de producción, la temperatura mínima se aplica en la entrega:
    - Grado 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
    - Grado 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
    - Grado 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betunes modificados o aditivos, se pueden aplicar temperaturas diferentes. En este caso estas temperaturas estarán declaradas por el fabricante.

MEZCLAS DISCONTINUAS SMA:
El código de designación de la mezcla se realizará según la fórmula: SMA D Clase ligante
- SMA: Mezcla bituminosa tipo SMA

- D: Granulometría máximo del árido contenido en la mezcla (mm)
- Clase: ninguno o NR
- Ligante: Designación del ligante utilizado

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.

- Resistencia a la abrasión con neumáticos claveteados UNE-EN 13108-20: El valor declarado por el fabricante debe ser igual o inferior al correspondiente a la categoría del material, según lo especificado en la tabla 11 de la UNE-EN 13108-5.
- Resistencia a la deformación permanente UNE-EN 13108-20: El valor declarado por el fabricante debe ser igual o inferior al correspondiente a la categoría del material, según lo especificado en la tabla 13 de la UNE-EN 13108-5.
- Temperatura de la mezcla en betún de penetración UNE-EN 12697-13: Las temperaturas de la mezcla deben estar incluidas entre los límites siguientes. La temperatura máxima se aplica en cualquier lugar de la planta de producción, la temperatura mínima se aplica a la entrega:
- Grado 35/50, 40/60: 150 a 190 º C
- Grado 50/70, 70/100: 140 a 180 º C
- Grado 100/150, 160/220: 130 a 170 º C
- En betunes modificados o aditivos, se puede aplicar temperaturas diferentes. En este caso, estas temperaturas deben estar declaradas por el fabricante.
- Escorrentía del ligante (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante debe ser igual o superior al correspondiente a la categoría de escurrimiento de ligante - material máximo escurrido, según lo especificado en la tabla 9 de la UNE- EN 13108-5.

MEZCLAS DRENANTES:

El Código de designación de la mezcla se realizará según la fórmula: PA D Ligante:

- PA: Mezcla bituminosa drenante
- D: Granulometría máxima del árido contenido en la mezcla (mm)
- Ligante: Designación del ligante utilizado

Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.

- Contenido de asfalto reciclado procedente de mezclas de betún modificado o con aditivo modificador y/o en mezclas con betún modificado o modificador: <= 10% en masa
- Permeabilidad horizontal o vertical mínimas (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será como mínimo el correspondiente a la categoría del producto según lo especificado en la tabla 6 o 7 de la UNE-EN 13108-7.
- Pérdida de partículas (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será como máximo el correspondiente a la categoría del producto según lo especificado en la tabla 9 de la UNE-EN 13108-7
- Escurrimiento del ligante (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será como máximo el correspondiente a la categoría del producto según lo especificado en la tabla 10 de la UNE-EN 13108-7
- Afinidad entre betún y árido, en aeropuertos (UNE-EN 13108-20): El valor declarado por el fabricante será el correspondiente a la clasificación del material en alguna de las categorías especificadas en la tabla 12 de la UNE-EN 13108-7
- Temperatura de la mezcla en betún de penetración (UNE-EN 12697-13): Las temperaturas de la mezcla estarán comprendidas entre los límites siguientes. La temperatura máxima se aplica en cualquier lugar de la planta de producción, la temperatura mínima se aplica en la entrega:
  - Grado 35/50: 150 a 180ºC
  - Grado 50/70: 140 a 175ºC
  - Grado 70/100: 140 a 170ºC
  - Grado 160/220: 130 a 160ºC
- En betunes modificados o aditivos, se pueden aplicar temperaturas diferentes. En este caso estas temperaturas estarán declaradas por el fabricante.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS PARA USO EN CARRETERAS:

No se iniciará la fabricación de la mezcla hasta que la DF no haya aprobado la fórmula de trabajo.

En el caso de incorporación de productos (fibras, materiales elastoméricos, etc.), se determinará su proporción y el ligante utilizado, de manera que además de las propiedades adicionales, se garantice el comportamiento de la mezcla mínimo, semejante al obtenido con el ligante bituminoso de los especificados en el artículo 212 del PG 3.

En áridos con densidad (d) diferente a 2,65 g/cm3, los valores anteriores se corregirán multiplicando por el factor x = 2,65/d.

Tolerancias:

- Granulometría de la fórmula de trabajo, referidas a la masa total de áridos (incluido polvo mineral):
  - Tamices superiores al 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 4%
  - Tamiz 2 mm (UNE-EN 933-2): ± 3%
  - Tamices comprendidos entre 2 y 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 2%
  - Tamiz 0,063 mm (UNE-EN 933-2): ± 1%
- Dotación de ligante hidrocarbonado, referida a la masa total de la mezcla (incluido polvo mineral): ± 0,3%

CARACTERÍSTICAS DE LAS MEZCLAS CONTINUAS PARA USO EN CARRETERAS:

Se han considerado las mezclas para firmes de carreteras contempladas en el artículo 542 del PG 3:

- Mezcla bituminosa: Hormigón asfáltico para uso en firmes como capa de rodadura, intermedia, regularización o base
- Mezcla bituminosa de alto módulo: Hormigón asfáltico para uso en firmes como capa intermedia o base

El tipo de ligante hidrocarbonado según la función de la capa estará entre los definidos en la tabla 542.1 del PG 3.

La aportación de áridos procedentes de fresado de mezclas bituminosas en caliente, en capas base e intermedias será < 10% en masa total de la mezcla, siempre y cuando no procedan de mezclas que presenten deformaciones plásticas.

Granulometría: Los requisitos para la granulometría se expresarán en relación a los áridos combinados, incluido el polvo mineral por los tamices: 45 mm, 32 mm, 22 mm, 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm; 0,500 mm; 0,250 mm y 0,063 mm (UNE-EN 933-2), en función del tipo de granulometría de la mezcla, los valores estarán comprendidos dentro de alguno de los usos fijados en la tabla 542.9 del PG 3. El valor se expresará en porcentaje del árido total con una aproximación del 1%, con excepción del tamiz 0,063 que se expresará con una aproximación del 0,1%.

Contenido de ligante:

- Capa de rodadura, mezcla densa y semidensa: >= 4,50%
- Capa intermedia, mezcla densa y semidensa: >= 4,50%
- Capa intermedia, mezcla alto módulo: >= 4,50%
- Capa base, mezcla semidensa y gruesa: >= 3,65%
- Capa base, mezcla alto módulo: >= 4,75%

Relación entre el porcentaje de polvo mineral y el de ligante expresados ambos respecto de la masa total del árido seco, incluido el polvo mineral: Cumplirá el valor especificado en la tabla 542.12 del PG 3.

Contenido de huecos cumplirá lo establecido en la tabla 542.13 del PG 3 determinado según las normas siguientes:

- Mezclas D <= 22 mm: UNE-EN 12697-30
- Mezclas D > 22 mm: UNE-EN 12697-32

Resistencia a la deformación permanente (UNE-EN 12697-22): Cumplirá lo establecido en las tablas 542.14a o 542.14b del PG 3.

Sensibilidad al agua (UNE-EN 12697-12):

- Capas base e intermedia: >= 80%
- Capas de rodadura: >= 80%

MEZCLAS DISCONTÍNUAS PARA USO EN CARRETERAS:

Se han considerado las mezclas para firmes de carreteras contempladas en el artículo 543 del PG 3:

- Mezclas discontinuas: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mezclas drenantes: PA 11, PA 16
- Mezclas discontinuas SMA: SMA 8, SMA 11, SMA 11NR, SMA 16

El tipo de ligante hidrocarbonado estará entre los definidos en la tabla 543.1 del PG 3/75.

Granulometría: Los requisitos para la granulometría se expresarán en relación a los granulados combinados, incluido el polvo mineral, por los tamices: 22 mm, 16 mm, 11,2 mm, 8mm, 5,6 mm, 4 mm, 2 mm; 0.500 mm, y 0.063 mm (UNE-EN 933-2), en función del tipo de granulometría de la mezcla, los valores deben estar incluidos dentro de alguno de los tamices fijados en la tabla 542.9 del PG-3 para las mezclas discontinuas y las mezclas porosas. En el caso de las mezclas tipo SMA los valores deben estar incluidos dentro de los tamices fijados en este pliego. El valor se expresará en porcentaje del árido total con una aproximación del 1%, con excepción del tamiz 0,063 que se expresará con una aproximación del 0,1%.

Mezcla tipo SMA:

BA -MATERIALES PARA CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS PRACTICABLES

BAB - MATERIALES PARA CERRAMIENTOS PRACTICABLES DE ACERO EN PERFILES LAMINADOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BABGPA68,BABGMA68.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de perfiles de acero galvanizado que forman el marco y el bastidor de la puerta, así como el herraje de abertura y cierre.
Para el paramento de la puerta se han considerado las siguientes soluciones:
- Dos planchas de acero esmaltado con o sin mirilla
- Barrotes de tubo de acero
- Lamelas horizontales fijas de acero

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos superficiales. No tendrá grietas ni desprendimientos en el recubrimiento.
Todos los perfiles que conforman el marco y el bastidor de la puerta serán del material indicado en la descripción del mismo.
El elemento cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la DF.
La calidad de la cerrajería colocada no será inferior a la calidad inicial de la puerta.
Las bisagras estarán formadas por dos piezas de acero protegido contra la corrosión y conectadas por medio de arandela. Las palas tendrán la superficie plana y paralela al eje de giro, sin rebabas ni defectos y con taladros avellanados para la fijación al marco y a la hoja.
Fijaciones entre la hoja y el marco: 3 puntos
Los perfiles se deberán obtener mediante operaciones de perfilado, plegado o conformado en frío.
Su aspecto será uniforme y no tendrá grietas, marcas, ondulaciones apreciables a simple vista, ni otros defectos superficiales.
Presentarán en toda su longitud una sección recta uniforme.
La unión entre los perfiles se hará por soldadura (por arco o por resistencia), y se admitirá también la unión con tornillos autorroscantes en el caso que el perfil disponga de pliegues realizados especialmente para alojar la rosca del tornillo.
Si el elemento puede formar parte de un cerramiento exterior, estará clasificado en función de la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207 en alguna de las clases siguientes, ensayado según UNE-EN 1026: Clase 0, 1, 2, 3 o 4
Yeso de la pared de los perfiles:
- Perfiles básicos: >= 0,8 mm
- Perfiles complementarios: >= 0,4 mm

Recubrimiento de galvanizado (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfiles básicos conformados a partir de banda galvanizada
- Z 200: perfiles complementarios conformados a partir de banda galvanizada
- Z 200: perfiles conformados a partir de banda prepintada

La unión entre los perfiles del bastidor y las planchas, barrotes o lamelas del paramento de la puerta se hará mediante soldadura.
Todas las soldaduras se tratarán con pintura de polvo de zinc con resinas (galvanizado en frío).
Separación entre perfiles del bastidor: <= 600 mm
Flecha de los perfiles del bastidor (L = luz): <= L/100
Espesor de las patas de anclaje del marco: >= 1 mm
Distancia entre patas de anclaje del marco: <= 600 mm
Distancia patas de anclaje-extremos del marco: <= 200 mm
Montante fijo de ventilación:
- Altura del montante de ventilación: <= 300 mm
- Distancia montante ventilación-cantos: >= 150 mm

Mirilla superior:
- Distancia mirilla-cantos: >= 150 mm

Los sistemas de fijación del vidrio, los dispositivos de drenaje, de sellado, de calzado y las medidas y holguras del galce, cumplirán las indicaciones de la UNE 85222.
Dimensiones:
- Puerta de una hoja
  - Ancho de la hoja: <= 120 cm
- Puertas de dos hojas
  - Ancho de la hoja: >= 60 cm

Tolerancias:
- Dimensiones: ± 1 mm
- Espesor de la hoja: ± 0,5 mm
- Rectitud de aristas: ± 1 mm/m
- Planeidad: ± 1 mm/m
- Torsión del perfil: ± 1°/m
- Las tolerancias de los perfiles cumplirán las especificaciones de la UNE 36-579.

PARAMENTO CON PLANCHAS DE ACERO:
Las planchas de acero tendrán el espesor indicado en la DT y podrán resistir sin superar las deformaciones máximas admisibles, los esfuerzos a los que se verán sometidos.
No tendrá defectos superficiales, como golpes, bultos, rayas o defectos del acabado superficial.
El color será uniforme, y si el acabado es plastificado o prelacado, coincidirá con el indicado en la DT o el escogido por la DF.
En las puertas con mirilla, ésta incluirá un elemento vidriado transparente, colocado a la altura de la vista, que deberá cumplir las condiciones exigidas en el resto de la hoja.
Tolerancias:
- Las tolerancias de la plancha deberán cumplir las especificaciones de la UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Con las protecciones necesarias para que llegue a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.
Si el material ha de ser componente del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante ha de declarar los valores de las propiedades higrotérmicas según lo especificado en el apartado 4.1 del CTE DB HE 1.
Almacenamiento: Protegido de lluvias, focos de humedad y de zonas donde pueda recibir impactos. No estará en contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

* Orden de 8 de mayo de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-PPA/1976, "Particiones: Puertas de Acero".
UNE-EN 12207:2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA - MATERIALES PARA CERRAMIENTOS Y DIVISORIAS PRACTICABLES

BAF - MATERIALES PARA CERRAMIENTOS PRACTICABLES DE ALUMINIO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAF2C174,BAF2C285,BAF28635,BAFA3604,BAF2C474.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de perfiles que forman el marco y la hoja u hojas del elemento de cerramiento, y el marco de la caja de persiana, si corresponde, junquillos, perfiles elastoméricos para la sujeción del vidrio, cuñas, y todos los elementos necesarios para la fijación y sellado del vidrio, así como todos los herrajes de apertura y cierre.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Todos los perfiles que conforman el marco y la hoja u hojas del elemento serán del material indicado en la descripción del mismo.
El elemento cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la DF.
El momento de inercia de los perfiles no solidarios con la obra será tal que, sometidos a las condiciones previsibles más desfavorables, su flecha sea < 1/300 de su longitud.
La calidad de los herrajes no rebajará la calidad del cerramiento practicable sin estos herrajes.
Fijaciones entre la hoja y el marco:
- Una hoja batiente y altura de la hoja <= 120 cm: 2 puntos
- Una hoja batiente y altura de la hoja > 120 cm: 3 puntos

Los sistemas de fijación del vidrio, los dispositivos de drenaje, de sellado, de calzado y las medidas y holguras del galce, cumplirán las indicaciones de la UNE 85222.
Los perfiles provendrán de la extrusión del tocho de aluminio.
Tendrán un aspecto uniforme, no presentarán grietas ni defectos superficiales y cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12020-1.
La unión entre perfiles se hará por soldadura, roblones de aleación de aluminio, tornillos autorroscantes o tornillos con rosca métrica.
Espesor de la pared de los perfiles: >= 1,5 mm
Tipo de aluminio:
- Aleación EN AW-6060 (UNE 38350)
- Aleación EN AW-6063 (UNE 38337)

Carga de rotura (para un espesor <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2
Tolerancias:
- Las tolerancias de los perfiles cumplirán las especificaciones de la UNE-EN 12020-2.

VENTANAS O BALCONERAS:
Permeabilidad al aire (UNE-EN 1026): fuga por superficie total y por juntas de apertura a una sobrepresión de 100 Pa. El elemento clasificado según UNE-EN 12207, cumplirá alguno de los dos valores siguientes:
- Clase 0: Sin clasificar
- Clase 1: (ensayo a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 y <= 12,50 m3/hm
- Clase 2: (ensayo a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 y <= 6,75 m3/hm
- Clase 3: (ensayo a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 y <= 2,25 m3/hm
- Clase 4: (ensayo a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 y <= 0,75 m3/hm

Estanqueidad al agua (UNE-EN 1027): Cumplirá los valores correspondientes a su clasificación según UNE-EN 12208
Resistencia al viento (UNE-EN 12211): Cumplirá los valores correspondientes a su clasificación según UNE-EN 12210
Incorporará todos los mecanismos (pernios, bisagras, etc.) para su correcto funcionamiento, apertura y cierre, y los tapajuntas.
Las ventanas o balconeras serán consideradas aptas al realizar todos y cada uno de los ensayos de maltrato (UNE 85203) y (UNE 85215) y los ensayos del dispositivo de situación y apertura restringida de las mismas normas.
Sistemas de cierre:
- Una hoja batiente y altura de la hoja <= 120 cm: 2 puntos
- Una hoja batiente y altura de la hoja > 120 cm: 3 puntos
- Dos hojas batientes: 3 puntos
- Corredera: 1 punto

La parte inferior del marco y del travesaño inferior de las hojas, tendrán perforaciones que permitan la salida del agua infiltrada o condensada.

PUERTAS:
Si el elemento puede formar parte de un cerramiento exterior, estará clasificado en función de la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207 en alguna de las clases siguientes, ensayado según UNE-EN 1026: Clase 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTOS DE ALUMINIO ANODIZADO:
Estarán protegidos superficialmente con una capa de óxido de aluminio, posteriormente sellada.
Anodización de los perfiles (UNE-EN 12373-1): >= 15 micrómetros
Calidad media total del sellado (método de las gotas colorantes UNE-EN 12373-4): <= 2
Los perfiles anodizados estarán libres de defectos en les superficies significativas cuando se observen a una distancia mínima de 5 m en aplicaciones exteriores, de 3 m en aplicaciones interiores o de 0,5 m en aplicaciones decorativas.

ELEMENTOS DE ALUMINIO LACADO:
Estarán protegidos superficialmente con una capa de lacado, obtenida por alguno de los siguientes procedimientos:
- Barniz húmedo: Con barniz de poliuretano o de resinas acrílicas
- Recubrimiento con polvo: De poliuretano, de poliéster o acrílicos

Lacado del perfil: >= 60 micras

ELEMENTOS CON INTERRUPCIÓN DE PUENTE TÉRMICO:
Cumplirán las indicaciones de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Con las protecciones necesarias para que llegue a la obra en las condiciones exigidas y con el escuadrado previsto.
Si el material ha de ser un componente de los huecos del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades:
- Transmitancia térmica U (W/m2K)
- Absortividad

Almacenamiento: Protegido de lluvias, focos de humedad y de zonas donde pueda recibir impactos. No estará en contacto con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.
* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.
* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.
* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruidos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.
* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.
* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y

métodos para la evaluación.
* UNE-EN 12207:2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación
* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.
* UNE-EN 12210:2000 Puertas y ventanas. Resistencia al viento. Clasificación.

VENTANAS O BALCONERAS:
* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Los perfiles de aluminio deberán cumplir las exigencias incluidas en el reglamento:
- Perfil lacado: reglamento de la Marca Qualicoat
- Perfil anodizado: reglamento de la Marca EWWA-EURAS

En el caso de disponer de marcado CE, éste deberá incluir:
- Número de identificación del organismo de certificación
- Nombre, marca comercial y dirección registrada del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se fija el marcado
- Descripción del producto
- Número del certificado de conformidad CE
- Referencia a la UNE-EN 14351-1
- Información sobre las características esenciales de la tabla ZA.1 de la UNE-EN UNE-EN 14351-1

En el caso de productos con el sistema 1: cuando se consiga la complementación de las condiciones del anejo ZA de la UNE-EN 14351-1, el organismo de certificación ha de emitir un certificado de conformidad (certificado CE de conformidad), que autoriza al fabricante la fijación del Marcado CE. Este certificado deberá incluir:
- Nombre, dirección y número de identificación del organismo de certificación
- Nombre y dirección del fabricante
- Descripción del producto
- Disposiciones con las que el producto está conforme
- Condiciones específicas aplicables a la utilización del producto
- Nombre y cargo de la persona que firma el certificado
- Número del certificado
- Condiciones y duración del certificado

Además, el fabricante elaborará una declaración de conformidad (declaración CE de conformidad) que incluirá:
- Nombre y dirección del fabricante
- Nombre y dirección del organismo de certificación
- Descripción del producto y copia de la información que acompaña al marcado CE
- Disposiciones con las que el producto está conforme
- Condiciones específicas aplicables a la utilización del producto
- Número del certificado de conformidad CE asociado
- Nombre y cargo de la persona que firma el certificado

En el caso de productos con el sistema 3: cuando se consiga la complementación de las condiciones del anejo ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricante ha de preparar y mantener una declaración de conformidad (declaración CE de conformidad) que autoriza al fabricante la fijación del Marcado CE. Deberá incluir:
- Nombre y dirección del fabricante
- Descripción del producto y copia de la información que acompaña al marcado CE
- Disposiciones con las que el producto está conforme
- Nombre y dirección del organismo de certificación
- Nombre y cargo de la persona que firma el certificado
- Condiciones específicas aplicables a la utilización del producto

OPERACIONES DE CONTROL:
Se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado, correspondientes al perfil metálico:
- Aspecto (UNE-EN 12020-1)
- Tipo de aluminio (UNE-EN 573-3)
- Dureza Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Carga de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anodizado: Anodización del perfil (UNE-EN 12373-1)

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
El contratista deberá garantizar por escrito que el elemento de cerramiento cumple las condiciones exigidas en el pliego, y en particular las siguientes:
- Permeabilidad al aire (UNE EN 12207)
- Estanqueidad al agua (UNE EN 12208)
- Resistencia al viento (UNE EN 12210)
- Perfil anodizado: Calidad del sellado (UNE EN 12373-4)
- Características geométricas (UNE-EN 12020-2):
  - Anchura
  - Longitud
  - Escuadrado del corte de los extremos
  - Rectitud de aristas
  - Torsión del perfil
  - Sección curvada
  - Planeidad
  - Ángulos
  - Grueso

Si el material dispone de Marca AENOR o Marcado CE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control descritos en la UNE-EN 14351-1.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
El sistema de evaluación de la conformidad que se ha de aplicar, según UNE-EN 14351-1, es el sistema 3, que supone:
- Realización de ensayos de tipo inicial (ETI) en laboratorios notificados, sobre las características indicadas en la tabla ZA.3b del anejo ZA de la UNE-EN 14351-1.
- Tener implantado un sistema de Control de Producción en Fábrica (CPF), en particular para las características pertinentes que declare el fabricante en su Marcado CE.
- Elaboración de la Declaración CE de Conformidad, que deberá firmar el fabricante, y por la cual se responsabiliza de la veracidad del marcado

No se aceptará ningún elemento de cerramiento que no llegue acompañado de los certificados de garantía indicados.
Se rechazará el material que no sea adecuado a las especificaciones del proyecto, que no tenga la geometría especificada según la DT, o que no tenga las prestaciones especificadas en el proyecto.
No se aceptará el material que tenga unas tolerancias incompatibles con la estructura portante.
Tampoco se aceptará si hay un incumplimiento de las especificaciones técnicas detalladas en el pliego de condiciones técnicas particulares, o cuando haya un incumplimiento de los criterios y recomendaciones técnicas de los fabricantes del sistema en el empleo y puesta en obra de los elementos.

BB - MATERIALES PARA PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN

BBB - SEÑALIZACIÓN VERTICAL EXTERIOR

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Señalización que referida a un objeto, actividad o situación determinadas, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gesticular, según proceda.

CONDICIONES GENERALES:
La señalización de seguridad se caracteriza por llamar rápidamente la atención sobre la circunstancia a resaltar, facilitando su inmediata identificación por parte del destinatario. Su finalidad es la de indicar las relaciones causa-efecto entre el medio ambiente de trabajo y la persona.
La señalización de seguridad puede tener características diferentes, así pues, podemos clasificarla de la siguiente forma:
- Señal de prohibición: Una señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.
- Señal de advertencia: Una señal que advierte de un riesgo o peligro.
- Señal de obligación: Una señal que obliga a un comportamiento determinado.
- Señal de salvamento o de socorro: Una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento.
- Señal indicativa: Una señal que proporciona otras informaciones distintas a las anteriores.
- Señal en forma de panel: Una señal que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, la visibilidad de la cual está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad.
- Señal adicional: Una señal utilizada junto a otra señal en forma de panel y que facilita informaciones complementarias.
- Color de seguridad: Un color al cual se le atribuye una significación determinada en relación con la seguridad y salud en el trabajo.
- Símbolo o pictograma: Una imagen que describe una situación u obliga a un comportamiento determinado, utilizada sobre una señal en forma de panel o sobre una superficie luminosa.
- Señal complementaria de "riesgo permanente": Bandas oblicuas (60º) amarillas y negras (al 50%) en contornos y perímetros de vacíos, pilares, esquinas, muelles de descarga y partes salientes de equipos móviles.

ELECCION:
Las condiciones básicas de eficacia en la elección del tipo de señalización de seguridad a utilizar se han de centrar en:
- Atraer la atención del destinatario.
- Dar a conocer el mensaje con suficiente antelación.
- Facilitar la suficiente información de forma que en cada caso concreto se sepa cómo actuar.
- Que exista la posibilidad real de poner en práctica aquello que se ha indicado.
- La señalización ha de ser percibida, comprendida e interpretada en un tiempo inferior al necesario para que el destinatario entre en contacto con el peligro.
- Las disposiciones mínimas relativas a las diversas señalizaciones de seguridad están especificadas en el Anejo VII del RD 485/1997, de 14 de abril, con los siguientes epígrafes de referencia:
  - Riesgos, prohibiciones y obligaciones.
  - Riesgos de caídas, choques y golpes.
  - Vías de circulación.
  - Tuberías, recipientes y áreas de almacenaje de sustancias y preparados peligrosos.
  - Equipos de protección contra incendios.
  - Medios y equipos de salvamento y socorro.
  - Situaciones de emergencia.
  - Maniobras peligrosas.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
Se seguirán las recomendaciones de almacenaje y atención, fijadas por el fabricante y la DGT.
Se reemplazarán los elementos, se limpiarán, se hará un mantenimiento y se colocarán en el lugar asignado, siguiendo las instrucciones del fabricante y la DGT.
Se almacenarán en compartimentos amplios y secos, con temperaturas comprendidas entre 15 y 25 ºC.
Las remesas y las entregas estarán documentadas y custodiadas, con justificante de recepción y recibo, por un responsable delegado por la empresa.
La vida útil de las señales y abalizamientos es limitada, debido tanto a su desgaste prematuro por el uso, como a actuaciones de vandalismo o atentado patrimonial, con independencia de que hayan estado o no utilizadas.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

unidad medida según especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
ISO 3864-84 Safety colours and safety signs
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB - MATERIALES PARA PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN

BBB - SEÑALIZACIÓN VERTICAL EXTERIOR

BBBA - SEÑALES DE SEGURIDAD LABORAL

Pliego de condiciones

BB - MATERIALES PARA PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN

BBM - MATERIALES PARA PROTECCIONES DE VIALIDAD

BBM1 - SEÑALES

Pliego de condiciones

BB - MATERIALES PARA PROTECCIONES Y SEÑALIZACIÓN

BBM - MATERIALES PARA PROTECCIONES DE VIALIDAD

BBM3 - CARTELES

Pliego de condiciones

BC - MATERIALES PARA ACRISTALAMIENTOS

BC1 - VIDRIOS PLANOS

BC15 - VIDRIOS LAMINADOS DE SEGURIDAD

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC151701,BC154H01,BC153701.

Pliego de condiciones

BC - MATERIALES PARA ACRISTALAMIENTOS

BC1 - VIDRIOS PLANOS

BC1B - VIDRIOS AISLANTES DE UNA LUNA INCOLORA O DE BAJA EMISIVIDAD Y UNA LUNA REFLECTANTE DE CONTROL SOLAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC1B1110.

Pliego de condiciones

BD - MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BD1 - TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES

BD11- - BRIDA PARA TUBO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD11-0MDE.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Bridas para la sujeción o suspensión de los tubos de evacuación de aguas pluviales o residuales en sus paramentos de soporte, en forma de abrazadera empotrable de chapa de acero, galvanizada.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La abrazadera constará de dos partes que se unen por un plano diametral, mediante gatillo y tornillo o dos tornillos galvanizados.
Una de las partes de la brida tendrá una pata de anclaje para empotrar en obra.
El recubrimiento de zinc será liso, sin discontinuidades, exfoliaciones u otros defectos.
La abrazadera estará exenta de rugosidades y rebabas.
Diámetro de la abrazadera (D): 5 <= D <= 50 cm
Anchura: >= 1,5 cm
Espesor: >= 0,05 cm
Recubrimiento de protección (galvanizado): >= 275 g/m2
Pureza del zinc de recubrimiento: >= 98,5%
Las condiciones del galvanizado se verificarán de acuerdo con las UNE 7-183 y UNE 37-501.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas en cajas. En cada brida o albarán de entrega constarán los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Diámetro del tubo que abraza
Almacenamiento: En lugares secos y ventilados, protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BD - MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BD1 - TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES

BD19- - VÁLVULA EQUILIBRADORA DE PRESIÓN PARA SISTEMAS DE DESAGÜE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD19-1ZM5.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Dispositivos aireadores para conductos de evacuación y desagües de aparatos sanitarios.
Se han considerado los elementos siguientes:
- Válvulas equilibradoras de presión para conectar a los bajantes o ramales de los sistemas de desagüe
- Sifones con válvula de ventilación para desagües de aparatos sanitarios

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La válvula estará formada por un cuerpo preparado para la unión al bajante o ramal por la parte inferior, y con el sistema de entrada de aire alojado en su interior.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Las dimensiones de las piezas permitirán la colocación correcta en el aparato sanitario y la conexión a la red de evacuación.

Estará diseñado y construido según las especificaciones de la norma UNE-EN 12380.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetadas, en cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 12380:2003 Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Cada producto debe estar marcado con la siguiente información:
- Número de la norma, es decir, EN 12380
- Identificación del fabricante
- Diámetro nominal
- Los dos últimos dígitos del año de fabricación
- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio

El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para ventilación de los sistemas de desagüe por gravedad:
    - Sistema 4: Declaración de Prestaciones

El símbolo normalizado CE marcado sobre el producto debe ir acompañado de la siguiente información como mínimo (ya sea sobre el mismo producto, el embalaje o la información comercial que lo acompaña):
- El nombre o la marca de identificación del fabricante
- Los dos últimos dígitos del año en que se efectuó el marcado
- Referencia a la norma EN 12380
- Las indicaciones necesarias para identificar las características del producto y su uso previsto
- La designación según el sistema de designación de la norma EN 12380
- La capacidad del flujo de aire (l/s)
- El intervalo de temperaturas
- El rendimiento a temperaturas por debajo de cero grados centígrados

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales (en su caso)
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales, verificando que sus características y dimensionado se ajusta a la DT del proyecto.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BD - MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BD1 - TUBOS Y ACCESORIOS PARA EVACUACIÓN VERTICAL DE AGUAS RESIDUALES

BD1A- - TUBO DE PVC PARA EVACUACIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD1A-1NDY,BD1A-1NDT,BD1A-1NDU,BD1A-1NDX,BD1A-1NDM.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de materiales plásticos, para conductos de evacuación de aguas pluviales y residuales dentro de los edificios.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tubos y accesorios de PVC-U de pared maciza, fabricado según norma UNE-EN 1329-1
- Tubos y accesorios de PVC-U de pared estructurada, fabricado según norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El fabricante ha de garantizar que las características del material que componen los tubos y accesorios, así como las características generales, geométricas, mecánicas y físicas de los tubos cumplen las normas UNE-EN correspondientes, si es el caso.
La superficie interna y externa del tubo será lisa y limpia. No tendrá defectos superficiales como rayas, ampollas, impurezas o poros.
El tubo tendrá una superficie de color uniforme.
Los tubos tendrán sus extremos acabados en un corte perpendicular al eje.
El código de aplicación indica donde se pueden utilizar los tubos:
- "B" código para el área de aplicación de los componentes utilizados sobre el suelo en el interior del edificio o por componentes en el exterior del edificio fijados en la pared.
- "D" código para área de aplicación que se sitúa a menos de 1m del edificio y donde los tubos y accesorios están enterrados y conectados a los sistemas de evacuación de aguas residuales del edificio.
- "BD" código para el área de aplicación B y D

TUBOS DE PVC-U DE PARED MACIZA:
Material del tubo está formado por PVC al que se le añaden aditivos necesarios para facilitar la fabricación de los componentes de acuerdo con los requisitos de la norma UNE-EN 1329-1
Tolerancias:
- Diámetro exterior:
    - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
    - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
    - 140-160-180: 0 a 0,4mm
    - 200-250: 0 a 0,5mm
    - 350: 0 a 0,6mm
- Espesor paredes:
    - área de aplicación B
        - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
        - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
        - 180: 3,6 a 4,2mm
        - 200: 3,9 a 4,5mm
        - 250: 4,9 a 5,6mm

- 315: 6,2 a 7,1mm
- área de aplicación BD
  - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125: 3,2 a 3,8mm
  - 140: 3,5 a 4,1 mm
  - 160: 4,0 a 4,6 mm
  - 180: 4,4 a 5,0 mm
  - 200: 4,9 a 5,6 mm
  - 250: 6,2 a 7,1 mm
  - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBOS DE PVC-U DE PARED ESTRUCTURADA:
Estarán formados por una capa interna y otra externa, lisas, de PVC-U, compacto, entre las que se ha introducido material de PVC-U espumado o nervios de PVC-U compacto, de acuerdo con los requisitos indicados en la normativa UNE-EN 1453-1
Sólo se pueden utilizar para a montaje en el interior de los edificios, área de aplicación B.
Tolerancias:
- Diámetro exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Espesor total de la pared:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Protegido de manera que no se alteren sus características.
Almacenamiento: Asentados en horizontal sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

TUBOS DE PVC-U DE PARED MACIZA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBOS DE PVC-U DE PARED ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Los tubos deben ir marcados según la normativa correspondiente en intervalos de 1 m. El marcado debe ser legible después del almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra del tubo.
El marcado no debe producir defectos en el tubo (fisuras, disminución del grosor mínimo de las paredes, etc.).
El marcado debe contener como mínimo la siguiente información:
- Número de la norma (si la tiene de obligado cumplimiento)
- Nombre del fabricante y/o marca comercial
- Diámetro nominal
- Espesor mínimo de pared
- Material
- Código del área de aplicación
- Rigidez anular nominal (sólo para los tubos BD)
- Información del fabricante: año y mes de fabricación e identificador del lugar de fabricación
- Prestaciones en clima frío

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales (en su caso)
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales, verificando que sus características y dimensionado se ajusta a la DT del proyecto.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BD - MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BD7 - TUBOS PARA ALCANTARILLAS Y COLECTORES

BD7F- - TUBO DE PVC-U PARA SANEAMIENTO SIN PRESIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD7F-1OJ7,BD7F-1OJ2,BD7F-1OJ3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de PVC-U para la ejecución de obras de saneamiento.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Tubo de PVC de formación helicoidal para alcantarillado y colectores.
- Tubo de PVC-U para saneamiento con presión.
- Tubo de PVC-U para saneamiento sin presión.
- Tubo de PVC-U de pared estructurada para saneamiento sin presión.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La superficie no tendrá fisuras y será de color uniforme.
Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.

TUBO DE PVC-U PARA SANEAQMIENTO SIN PRESIÓN

El aspecto de la superficie interna y externa de los tubos ha de ser lisa, limpia y exenta de fisuras, cavidades y otros defectos superficiales. El material no puede contener ninguna impureza visible sin aumento.
Estos tubos se colocan de acuerdo con un código de aplicación:
- "D": Código para área de aplicación que se sitúa a menos de 1m del edificio y donde los tubos y accesorios están conectados a los sistemas de evacuación de aguas residuales del edificio.
- "U": Código para área de aplicación que de sitúa más de 1m del edifico al que se conecta el sistema de canalización enterrada.
Características mecánicas:
- Resistencia al impacto: de acuerdo con ensayos especificados en UNE-EN 1401-1
Características físicas:
- Temperatura de reblandecimiento Vicat (VST) >= 79 ºC. De acuerdo con ensayo UNE-EN 727
- Retracción longitudinal en caliente <=5%. De acuerdo con ensayo UNE-EN 743
- Grado de gelificación: No puede haber ningún ataque en ningún punto de la superficie de la probeta de acuerdo con ensayo UNE-EN 580.
Las juntas de estanqueidad y adhesivos deben estar conforme a UNE-EN 1401-1.
Tolerancias:
- Diámetro exterior:
  - 110-125: 0,3mm.
  - 160: 0,4 mm
  - 200-250: 0,5 mm
  - 315: 0,6 mm
  - 355-400: 0,7 mm
  - 450: 0,8 mm
  - 500: 0,9 mm
  - 630: 1,1 mm
  - 710: 1,2mm
  - 800: 1,3 mm
  - 900: 1,5 mm
  - 1000: 1,6 mm
- Espesor paredes: es variable dependiendo del diámetro y la serie del tubo de acuerdo con tablas UNE-EN 1401-1
- Longitud útil o efectiva no ha de ser inferior a la declarada por el fabricante.
- Si hay chaflán en el espesor de la pared del tubo ha de ser de 15° a 45° en relación al eje del tubo de acuerdo con UNE-EN 1401-1.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Protegido para que llegue a la obra en las condiciones exigidas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, de los rayos solares y bien ventilados. Se apilarán horizontal y paralelamente en superficies planas, se gualdrapearán los abocardados por capas o se situarán en un mismo lado. Se separará cada capa mediante separadores. La altura de la pila será <= 1,5 m.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

TUBO DE PVC-U PARA SANEAQMIENTO SIN PRESIÓN
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

Los tubos para saneamiento sin presión irán marcados o impresos directamente sobre el tubo de forma que sea leíble después de almacenarlos, en exposición a la intemperie y en la instalación y mantenerse leíbles durante la vida del producto. El marcado no puede producir fisuras o defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud del tubo.
El tubo debe ir marcado con la siguiente información como a mínimo:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Código del área de aplicación (U o UD)
- Nombre y/o marca comercial
- Dimensión nominal
- Espesor mínimo de la pared o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidez anular nominal
- Información del fabricante (período de fabricación y nombre o código de la ciudad de fabricación si el fabricante produce en diferentes ciudades.
- Prestaciones en clima frío (si es el caso)

OPERACIONES DE CONTROL:
- Antes de empezar la obra, si varía el suministro, y para cada tipo diferente que llegue a la obra, se pedirán al contratista los certificados del fabricante que garanticen el cumplimiento del pliego de condiciones técnicas, incluyendo los resultados de los ensayos siguientes, realizados por un laboratorio acreditado:
  - Resistencia a la tracción (UNE 53112)
  - Alargamiento hasta la ruptura (UNE 53112)
  - Resistencia a la presión interna (UNE-EN 921)
  - Densidad (UNE-EN ISO 11833-1)
  - Resistencia al diclorometano a una temperatura especificada (UNE-EN 580)
  - Temperatura de reblandecimiento Vicat (UNE-EN 727)
  - Retracción longitudinal en caliente (EN 743)
  - Estanqueidad al agua (UNE-EN 1277)
  - Resistencia al impacte (UNE-EN 744)

En caso de no presentar estos resultados, o que la DF tenga dudas de su representatividad, se realizarán estos ensayos sobre el material recibido, a cargo del contratista.
- Se comprobarán para cada 200 m o fracción de tubo de un mismo diámetro que se hayan de colocar, y sobre una muestra de 2 tubos, las características geométricas siguientes:
  - 5 medidas del diámetro exterior (1 tubo)
  - 5 medidas de longitud (1tubo)
  - N medidas del grosor (1 tubo) dependiendo del diámetro nominal (DN):
    - 8 medidas para DN <= 250
    - 12 medidas para 250 < DN <= 630
    - 24 medidas para DN > 630

En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, marcado CE u otro legalmente reconocido en un país de la UE, se podrá prescindir de la presentación de los ensayos de control de recepción.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas de procedimiento correspondientes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Control estructural y físico:
- No se autorizará la colocación de piezas que no vayan acompañados del certificado del fabricante.
- En el caso de que uno de los ensayos no resulte satisfactorio, se repetirá sobre 2 muestras más del lote ensayado. Solo se aceptará el lote, con la excepción del tubo defectuoso ensayado, cuando ambos resultados sean correctos.
Control geométrico:
- En el caso de que resultado de una medida no resulte satisfactorio, se repetirá la medida sobre 2 otros tubos.
- Solo se aceptará el lote, con la excepción del tubo defectuoso ensayado, cuando ambos resultados sean correctos.

BD - MATERIALES PARA EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

BDW - ACCESORIOS GENÉRICOS PARA DESAGÜES, BAJANTES Y COLECTORES

BDW3- - ACCESORIO Y ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFA8,BDW3-FFAA,BDW3-FFAR,BDW3-FFAM,BDW3-FFAS,BDW3-FFAN.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios (codos, derivaciones, reducciones, etc.) y de elementos especiales (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios) para desagües y bajantes.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Accesorios y elementos especiales para tubos de PVC-U de pared maciza
- Accesorios y elementos especiales para tubos de PVC-U de pared estructurada
- Elementos especiales para bajantes de fundición gris
- Elementos especiales para bajantes de plancha galvanizada con unión plegada

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

PVC-U PARED ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U PARED MACIZA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FUNDICION GRIS, PLANCHA GALVANIZADA Y PLOMO:
No hay normativa de obligado cumplimiento.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BE4 - CHIMENEAS, CONDUCTOS CIRCULARES Y OVALES

BE42- - CONDUCTO CIRCULAR METÁLICO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE42-0O46,BE42-0O48,BE42-0O43.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conductos circulares metálicos para ventilación y evacuación de humos y gases, en módulos de 3 a 5 m de longitud.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Plancha de acero galvanizado
- Aluminio flexible
- Aluminio rígido
- Acero inoxidable

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
Los conductos deben soportar los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como a las vibraciones que se puedan producir como consecuencia del régimen normal de funcionamiento.
No pueden tener piezas interiores sueltas.
Las superficies internas deben ser lisas.
No contaminarán el aire que circula por su interior.
El revestimiento interior de los conductos, en su caso, resistirá la acción agresiva de los productos de desinfección, y su superficie interior tendrá una resistencia mecánica que permita soportar los esfuerzos a los que se someterán durante las operaciones de limpieza mecánica que establece la norma UNE 100012 de higiene de sistemas de climatización.
La velocidad y la presión máxima admitidas en los conductos serán las que vengan determinadas por el tipo de construcción, según las normas UNE-EN 12237 para conductos metálicos y UNE-EN 13403 para conductos de materiales aislantes.
Para el diseño de los soportes de los conductos se seguirán las instrucciones que dicte el fabricante.
Características técnicas:

	Aluminio rígido				Acero inoxidable		
Espesor (mm)	0,7				1		
Peso chapa (kg/m2)	1,72				8,1		
Diámetro (mm)	125	160	250	400	200	250	400
Pres. trabajo (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150			=100	<=100		<=150

Características técnicas:

	Aluminio flexible			Plancha acero galvanizado					
Espesor (mm)	No definido			0,5					0,7
Diám. (mm)	125	160	250	100	125	160	200	250	400
Pres. trabajo	<=305	<=305	<=203						
Pes. tubo kg/m	0,32	0,35	0,8	1,4	1,7	2,1	2,7	4,3	6,9

CONDUCTOS DE ALUMINIO FLEXIBLE:
Estarán formados por una banda metálica enrollada helicoidalmente, de pared fina corrugada con doblado articulado por sus bordes, las cuales serán comprimibles.
Estirado por metro de origen comprimido: <= 5 m

CONDUCTOS DE ALUMINIO RIGIDO, DE ACERO INOXIDABLE Y DE ACERO GALVANIZADO:
Estarán formados por una banda metálica curvada longitudinal o helicoidalmente sobre su diámetro, formando un tubo estanco por medio de un ensamble de doblado de sus bordes.
Tolerancias para conductos de aluminio rígido o de acero inox:

Diámetro nominal (mm)	Tolerancia
100	+0,5
125	+0,5
160	+0,6
200	+0,7
250	+0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Al mayor, por módulos de 3 a 5 m, estirado y en cajas de cartón comprimido.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificación de la resistencia al fuego de los diferentes tipos de conductos y accesorios de soportación y contrastar con la documentación de ensayos del fabricante.
- Comprobación del espesor de galvanizado de las piezas que forman los conductos metálicos, según especificaciones de proyecto o UNE 100104.
- Uniformidad de los recubrimientos galvanizados, según ensayo UNE 7183.
- Verificación de la construcción de conductos de fibra de vidrio según Norma UNE 100105.
- Accesorios para la distribución de aire:
  - Verificación del nivel sonoro
  - Verificación de las características aerodinámicas de las bocas de aire.
  - Verificación de las características aislantes térmicas y de resistencia al fuego de los materiales para el aislamiento de conductos.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado en los materiales recibidos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de materiales y equipos que se reciban en la obra. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEK - REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS, SILENCIADORES Y ACCESORIOS

BEKB- - DIFUSOR ROTACIONAL HELICOIDAL PARA IMPULSIÓN DE AIRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEKB-1N3Z.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Difusores rotacionales cuadrados o circulares, destinados a provocar un efecto de torbellino a la salida del flujo de aire.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Todos los materiales, equipos y accesorios no tendrán en ninguna de sus partes deformaciones, fisuras o señales de haber estado sometidos a malos tratos antes o durante la instalación.
Los difusores soportarán los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire, a los propios de su manipulación, así como las vibraciones que se generen como consecuencia del régimen normal de funcionamiento.
No contaminarán el aire que circula a su través.
No puede tener piezas sueltas en su interior.
Estarán formados por:
- Caja de plancha de acero galvanizado (plénum) con o sin aislamiento térmico sobre la que están montados los elementos de soporte, la boca de conexión y la compuerta de regulación, en su caso
- Elemento difusor con dispositivos de fijación para el montaje sobre el plénum y con los elementos de acabado necesarios para la adaptación al falso techo.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV - MATERIALES DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEV1- - CABLE PARA INSTALACIONES DE REGULACIÓN Y CONTROL (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEV1-H6EA,BEV1-H6EB,BEV1-H6E9.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cables para bus de datos y materiales para la ejecución de la instalación eléctrica de puntos de control para la regulación, control, supervisión y gestión de instalaciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cables para bus de datos
- Material para la instalación eléctrica de puntos de control
MATERIAL PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE PUNTOS DE CONTROL:
Se compone de tubos rígidos o flexibles y cables necesarios para la realización de la instalación eléctrica del punto de control.
Los tubos cumplirán la norma UNE_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" y con el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Los conductores cumplirán con la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." I con el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

CABLES DE DATOS:
Estos cables estarán formados por conductores multifilares de cobre de 0,91 mm de diámetro liso y recocido, aislados con una capa extruida de polietileno sólido colorado según código y dispuestos a pares.
Los conductores serán rígidos de cobre electrolítico puro, con un buen trefilado y uniformemente recocido, de sección perfectamente circular y uniforme. La superficie será lisa, limpia y brillante y estará exenta de escamas, grietas o cualquier otro tipo de defecto.
Para el aislamiento de los conductores se utilizará polietileno de alta densidad y alto peso molecular. Cada conductor se aislará con una capa continua de polietileno sin poros ni ningún defecto. Los hilos aislantes se torsionarán en pares con un paso adecuado y con un código de colores para distinguirlos. Cada uno de los pares se encintará individualmente con una cinta de poliéster aplicada helicoidalmente con un solapamiento adecuado y otra cinta de aluminio-poliéster (de 0,025 mm el espesor de poliéster y 0,023 mm el aluminio) aplicada también helicoidalmente y con un solapamiento adecuado.
La cubierta de protección será de tipo anti-ignífuga y constará de una pantalla de aluminio y una cubierta de termoplástico ignífuga envolviendo al núcleo. Sobre la cinta envolvente se dispondrá una cinta de aluminio aplicada longitudinalmente y solapada de un grosor de 0,2 mm y un solapamiento mínimo de 6,5 mm. Bajo la misma aplicaré un conductor de 0,4 mm de diámetro para continuidad de pantalla.
Las características eléctricas de los conductores a 20ºC serán las siguientes:
- Resistencia óhmica en c.c a 10 kHz y por bucle: <= 16,3 Ohm 10%

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Bobinas normalizadas y debidamente protegidas, de forma que no se alteren sus condiciones.
Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos, la lluvia, las humedades, rayos de sol y dentro del embalaje original.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales
UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEW - ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEW1- - SOPORTE PARA CONDUCTOS CIRCULARES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos auxiliares (soportes, abrazaderas, etc.).
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características (calidad, dimensiones, etc.) serán los adecuados para el conducto y no mermarán

las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Dimensiones en cm

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BE - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEW - ACCESORIOS PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

BEW2- - SOPORTE PARA CONDUCTOS RECTANGULARES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW2-FG88.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos auxiliares (soportes, abrazaderas, etc.).
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características (calidad, dimensiones, etc.) serán los adecuados para el conducto y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Dimensiones en cm

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BF1 - TUBOS Y ACCESORIOS DE ACERO NEGRO

BF19- - TUBO DE ACERO NEGRO CON SOLDADURA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF19-035F,BF19-035H.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de acero negro ST-00 con soldadura, de diámetros comprendidos entre 1/8" y 6

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El tubo será recto.
Tendrá una sección circular. La ovalidad se mantendrá dentro de los límites de tolerancia del diámetro y la excentricidad dentro de los límites de tolerancia del grueso de la pared.
Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
Los tubos tendrán una superficie interior y exterior lisa y un acabado de acuerdo con el tipo de fabricación, siendo admisibles pequeñas imperfecciones siempre que el espesor se mantenga dentro de los límites definidos por las tolerancias.
El cordón de soldadura no tendrá fisuras, inclusiones u otros defectos.
Los extremos irán roscados. La rosca no tendrá rebabas en los flancos, tendrá las aristas y los fondos vivos.
Características dimensionales:

Diámetro tubo (rosca UNE 19-009)	Diámetro nominal DN (mm)	Diámetro exterior teórico (mm)		Grueso de pared (mm) (DIN 2440)	
		Valor	Tolerancia	Valor	Tolerancia
1/8”	6	10,2	+0,4/-0,4	2,0	-0,25
1/4”	8	13,5	+0,5/-0,3	2,3	-0,30
3/8”	10	17,5	+0,3/-0,5	2,3	-0,30
1/2”	15	21,3	+0,5/-0,3	2,6	-0,30
3/4”	20	26,9	+0,4/-0,4	2,6	-0,30
1”	25	33,7	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1” 1/4	32	42,4	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
1” 1/2	40	48,3	+0,5/-0,4	3,2	-0,40
2”	50	60,3	+0,5/-0,6	3,6	-0,50
2” 1/2	65	76,1	+0,5/-0,8	3,6	-0,50
3”	80	88,9	+0,6/-0,9	4,0	-0,50
4”	100	114,3	+0,7/-1,2	4,5	-0,60
5”	125	139,7	+1,1/-1,2	5,0	-0,60
6”	150	165,1	+1,4/-1,2	5,0	-0,60

Longitud: 6 m
Calidad del acero (DIN 1629): ST-00
Presión de trabajo para líquidos: <= 25 bar
Presión de trabajo para gases no combustibles: <= 10 bar
Altura del cordón interior de soldadura: <= 3 mm
Temperatura de trabajo: + 110°C, - 10°C
Estanqueidad. Presión de prueba hidráulica >= 50 bar durante al menos 5 s: Debe cumplir
Tolerancias:
Longitud nominal: + 50 mm, - 50 mm
Altura del cordón si se acuerda su eliminación: <= 0,3 + 0,05 e (e espesor de la pared en mm)
Peso de un tubo aislado: + 10% de la masa teórica, - 10% de la masa teórica

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Con las roscas protegidas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.
Quedarán protegidos de las humedades.
Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* DIN 2440 06.78 Steel tubes; medium-weight suitable for screwing.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
- Control dimensional de tubos y accesorios (diámetro y espesor)
- Control visual y dimensional de válvulas y otros elementos (tipo y presión nominal)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo en cada recepción.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Será rechazado el material que no cumpla con las especificaciones del proyecto y no esté adecuadamente identificado.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BF5 - TUBOS Y ACCESORIOS DE COBRE

BF56- - TUBO DE COBRE SEMIDURO PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF56-1JXJ,BF56-1JXL,BF56-1JXG,BF56-1JXH.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de cobre semiduro o recocido para instalaciones frigoríficas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
El tubo será recto, redondo, liso, estará limpio por dentro y por fuera, y sin defectos apreciables. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
Los tubos estarán libres de defectos que puedan ser perjudiciales para su uso.

TUBOS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 12735-1:
La designación del tubo constará de:
- La denominación (tubo de cobre)
- El número de la norma europea (EN 12735-1)
- La designación del estado de tratamiento según la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensiones nominales de la sección transversal: diámetro exterior x espesor nominal
- Composición del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fósforo: 0,015% =< P =< 0,040%
- Este tipo de cobre se denomina, indistintamente, como Cu-DHP o CW024A.

Características mecánicas:
- Resistencia a la tracción: => 250 Mpa
- Alargamiento: => 30%
- Dureza (HV 5): 75 a 100

Las características geométricas de los tubos, así como sus tolerancias, se mantendrán dentro de los parámetros especificados en la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En barras de 3, 5 o 6 m. Estarán embalados en lotes de las mismas medidas y estado de tratamiento.
Se suministrarán con los extremos tapados de forma que se mantengan las condiciones de limpieza interna del tubo en las condiciones normales de manipulación y almacenamiento.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas.
TUBOS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES DE LA NORMA UNE-EN 12735-1:
Cada embalaje indicará, como mínimo, la siguiente información de manera legible e indeleble:
- El número de la norma europea (EN 12735-1)
- Medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior x espesor de la pared
- Cantidad
- Estado de tratamiento
- Marca de identificación del fabricante

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFB - TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO

BFB4- - TUBO DE POLIETILENO DE MEDIA DENSIDAD

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFB4-09P8.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de polietileno de media densidad para canalizaciones enterradas de transporte y distribución de combustibles gaseosos a temperaturas de 40°C como máximo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
La superficie interna y externa del tubo será lisa, estará limpia y no tendrá defectos que puedan perjudicar sus propiedades funcionales.
Los extremos estarán limpios y cortados perpendicularmente al eje.
Medidas nominales y tolerancias máximas de espesor de pared:

DN (mm)	Presión máxima de trabajo (bar)			
	SDR 17,6		11	
	Espesor Nominal (mm)	Tolerancia de espesor (mm)	Espesor Nominal (mm)	Tolerancia de espesor (mm)
20	2,3	+ 0,40	3,0	+ 0,40
25	2,3	+ 0,40	3,3	+ 0,40
32	2,3	+ 0,40	3,0	+ 0,40
40	2,3	+ 0,50	3,7	+ 0,50
50	2,9	+ 0,50	4,6	+ 0,60
63	3,6	+ 0,60	5,8	+ 0,70
75	4,3	+ 0,70	6,8	+ 0,80
90	5,2	+ 0,80	8,2	+ 1,00
110	6,3	+ 0,90	10,0	+ 1,20
125	7,1	+ 1,00	11,4	+ 1,30
140	8,0	+ 1,00	12,7	+ 1,40
160	9,1	+ 1,20	14,6	+ 1,70
180	10,3	+ 1,30	16,4	+ 1,90
200	11,3	+ 1,40	18,2	+ 2,10
225	12,8	+ 1,50	20,5	+ 2,30
250	14,2	+ 1,70	22,7	+ 2,50
280	15,9	+ 1,80	25,4	+ 2,80
315	17,9	+ 2,00	28,6	+ 3,10
355	20,2	+ 2,30	32,3	+ 3,50
400	22,8	+ 2,50	36,4	+ 3,90

- Diámetro nominal (exterior) y ovalación absoluta:

DN (mm)	Ovalación absoluta (mm)
	Tubo recto
20	± 1,2
25	± 1,2
32	± 1,3
40	± 1,4
50	± 1,4
63	± 1,5
75	± 1,6
90	± 1,8
110	± 2,2
125	± 2,5
140	± 2,8
160	± 3,2
180	± 3,6
200	± 4,0
225	± 4,5
250	± 5,0
280	± 9,8
315	± 11,1
355	± 12,5
400	± 14,0

La verificación de las medidas se hará de acuerdo con la UNE-EN 1555.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.
Los tramos rectos se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y la altura de la pila será <= 1,5 m.
Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:

Cada tubo tendrá marcados, a distancias < 1 m, de forma indeleble y bien visible, los siguientes datos:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nombre o marca del fabricante
- Para tubos dn<=32 mm
    - Diametro exterior nominal x espesor pared
- Para tubos dn>32 mm
    - Diámetro exterior nominal, dn
    - SDR
- Grado de tolerancia
- Material y designación
- Información del fabricante que permita la trazabilidad del producto
- Referencia al fluido interno que transporta el tubo
- Color de marcado negro, amarillo o negro con bandas de identificación amarillas

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo en cada recepción.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFC - TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIPROPILENO

BFC0- - TUBO DE POLIPROPILENO A PRESIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFC0-0AGE,BFC0-0AFX,BFC0-0AG4.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubos de polipropileno a presión para instalaciones de transporte y distribución de fluidos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
En un examen visual sin aumentos, las superficies interna y externa de los tubos deben ser lisas y estar limpias y exentas de ralladuras, ampollas, impurezas, poros y cualquier otra imperfección que pudiera impedir a los tubos cumplir los requisitos establecidos en la norma EN ISO 15874-2. Los extremos de los tubos estarán cortados perpendicularmente a su eje, mediante un corte limpio.
Para cualquier clase de condición de servicio, presión de diseño y diámetro nominal, el espesor de pared mínimo será tal que, el valor de la serie calculada para el tubo (Scalc.), sea menor o igual que los valores definidos en la tablas1, 2 o 3 de la EN ISO 15874-2, en función del tipo de material.
Las tolerancias dimensionales cumplirán con los valores de la tabla 7 de la EN ISO 15874-2.
La presión máxima de servicio y la temperatura de aplicación cumplirán con los valores del anexo A de la norma EN ISO 15874-2, en función del material del tubo y de la clase de condición de servicio.
Las características mecánicas del tubo, comprobadas según la UNE-EN 921, cumplirán con lo especificado en el apartado 7 de la norma EN ISO 15874-2.
Las características físicas y químicas del tubo cumplirán con lo especificado en el apartado 8 de la norma EN ISO 15874-2.
El tubo llevará marcadas, cada m, los siguientes datos:
- Referencia a la norma EN ISO 15874-2
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Diámetro exterior nominal y espesor de la pared nominal
- Clase de dimensión
- Tipo de material
- Clase de aplicación relacionada con la presión de diseño
- Opacidad (si es declarada por el fabricante)
- Fecha y lugar de fabricación (debe ser posible hacer la trazabilidad del producto)

Las marcas tienen que ser legibles a simple vista una vez instalado el tubo.
Material:
- PP-H: Polipropileno-homopolímero
- PP-B: Polipropileno-copolímero bloque
- PP-R: Polipropileno-copolímer0 al azar

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: No hay condiciones específicas de suministro.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos. Se apilarán horizontal y paralelamente sobre superficies planas.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).
UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFQ - AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS

BFQ0- - AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFQ0-0DG0,BFQ0-0DG4,BFQ0-0DG6.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Aislamientos térmicos con espumas elastoméricas para tubos de agua fría o caliente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La superficie será lisa y en la sección se apreciarán los alvéolos propios de la espuma.
El material del aislamiento no contendrá sustancias en las que se puedan desarrollar microorganismos.
No desprenderá olores a la temperatura a la que esté sometido.
No sufrirá deformaciones como consecuencia de la temperatura ni debido a una acumulación accidental del condensado.
Longitud: 2 m
Conductividad térmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperaturas de uso de aislamientos para tubos fríos: >= 10°C
Temperaturas de uso de aislamientos para tubos calientes: 40°C - 65°C
Reacción al fuego (UNE 53-127): Autoextinguible
Las características anteriores se determinarán según el RITE "Reglamento de instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalados en paquetes.
Almacenamiento: Apilados horizontalmente sobre superficies planas, protegidos de lluvias, humedades e impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Contrastar la documentación con los materiales y con los requisitos térmicos del proyecto. (temperaturas máximas y mínimas, y espesores).
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo de cada tipo de aislamiento y tipo de instalación a aislar.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptará material que no reúna las condiciones de espesor y características térmicas requeridas en la instalación a aislar.
En caso de discrepancias con las exigencias del proyecto se aceptará o rechazará el material según criterio de la DF.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFR - RECUBRIMIENTOS DE AISLAMIENTOS

BFR0- - RECUBRIMIENTO DE AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFR0-0D7W.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Recubrimiento del aislamiento térmico de tuberías mediante plancha de aluminio.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La plancha presentará las aristas rectas, las caras lisas y estará exenta de golpes, deformaciones u otros defectos.
Tipo del aluminio (UNE-EN 485-2): EN AW-1200 (Al 99,9)
Las características del aluminio corresponderán a las especificaciones de la norma UNE-EN 485-2.
Tolerancias:
- Espesor: ± 0,1 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En planchas de 2 m de longitud o en bobinas de 70 a 100 m de longitud.
Almacenamiento: Las planchas, apiladas sobre superficies planas, protegidas de impactos y las bobinas, situadas horizontalmente sobre superficies planas, protegidas de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW - ACCESORIOS GENÉRICOS DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW1- - ACCESORIO PARA RECUBRIMIENTOS DE AISLAMIENTOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW1-0CVR.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenezcan.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW - ACCESORIOS GENÉRICOS DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW4- - ACCESORIO PARA TUBO DE ACERO NEGRO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW4-036R,BFW4-036S.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenezcan.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW - ACCESORIOS GENÉRICOS DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFWA- - ACCESORIO PARA TUBO DE POLIPROPILENO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWA-0AP4,BFWA-0AP5,BFWA-0APC.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenezcan.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW - ACCESORIOS GENÉRICOS DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFWD- - ACCESORIOS PARA TUBO DE COBRE PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWD-2HKV,BFWD-2HKO,BFWD-2HKR,BFWD-2HKW,BFWD-2HKU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenezcan.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFW - ACCESORIOS GENÉRICOS DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFWF- - ACCESORIO PARA TUBO DE POLIETILENO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWF-09T2.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de accesorios para tubos y para recubrimientos aislantes de tubos (codos, derivaciones, reducciones, etc.), utilizados en instalaciones de edificación y de urbanización para la total ejecución de la conducción o red a la que pertenezcan.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, su calidad y características físicas, mecánicas y dimensionales, corresponderán a las del tubo y no mermarán las propias de éste en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY3- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA AISLANTES TÉRMICOS DE TUBERÍAS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY3-065N.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY7- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA RECUBRIMIENTOS DE AISLAMIENTOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY7-0DWA.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFYB- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE ACERO NEGRO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYB-037M,BFYB-037N.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFYC- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE COBRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYC-04PE,BFYC-04PB,BFYC-04PC,BFYC-04PA,BFYC-04PF.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFYF- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE POLIPROPILENO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYF-0APZ,BFYF-0AQ0,BFYF-0AQ7.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS DE MONTAJE DE TUBOS PARA GASES Y FLUIDOS

BFYH- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBOS DE POLIETILENO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYH-0A2C.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de elementos especiales para la ejecución de conducciones.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para tubos (materiales para la unión entre tubos o entre tubos y accesorios)
- Para aislamientos térmicos (material para la unión y sujeción, cintas adhesivas, etc.)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material, calidad, diámetros, etc. serán los adecuados para el tubo y no mermarán las características propias del conjunto de la instalación en ninguna de sus aplicaciones.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de piezas necesarias para montar 1 m de tubo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La misma normativa que se aplique a los tubos, en función de los fluidos que transporten.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAJAS Y ARMARIOS

BG12- - CAJA DE DERIVACIÓN CUADRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG12-0G56.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cajas de derivación.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Plástico
- Fundición de aluminio
- Plancha de acero
- Plastificado

Se han considerado los siguientes grados de protección:
- Normal
- Estanca
- Antihumedad
- Antideflagrante

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La caja estará formada por un cuerpo y una tapa. Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Cuando sea para empotrar, el cuerpo tendrá aletas o superficies de anclaje.
Cuando sea para montar superficialmente, el cuerpo dispondrá de orificios para su fijación.
Grado de protección (UNE 20-324):

	Tipo			
Material	Normal	Estanca	Antihumedad	Antideflagrante
Plástico	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Plancha acero	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fundición Al	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRADO DE PROTECCION ANTIDEFLAGRANTE:
El cuerpo dispondrá de orificios roscados para el paso de tubos.
Temperatura de autoinflamación (T): 300 <= T <= 450°C
Grupo de explosión (UNE 20-320): IIB

GRADO DE PROTECCION NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMEDAD:
El cuerpo dispondrá de marcas de rotura para el paso de tubos.

GRADO DE PROTECCION ANTIHUMEDAD:
Entre la tapa y el cuerpo habrá una junta de estanqueidad.

PLASTIFICADA:
El cuerpo y la tapa serán de acero embutido plastificado.
El cuerpo y la tapa estarán protegidos interior y exteriormente contra la corrosión.
La tapa tendrá sistemas de fijación al cuerpo mediante tornillos, y estos serán de material anticorrosivo.

PLASTICO:
La tapa dispondrá de un sistema de fijación al cuerpo.
Resistencia a la llama (UNE-EN 60707): Autoextinguible

PLANCHA:
El cuerpo y la tapa estarán protegidos interior y exteriormente contra la corrosión.
La tapa tendrá sistemas de fijación al cuerpo mediante tornillos, y estos serán de material anticorrosivo.

FUNDICIÓN DE ALUMINIO:
La tapa tendrá sistemas de fijación al cuerpo mediante tornillos, y estos serán de material anticorrosivo.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG1 - CAJAS Y ARMARIOS

BG15- - CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG15-0FOL.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cajas de doble aislamiento para protección de contadores, de mecanismos para centralización o de cuadros de mando.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá una textura uniforme y sin defectos.
Estará constituida por un cuerpo y una tapa transparente. La tapa será de policarbonato incoloro y resistente a los rayos ultravioleta.
Entre la tapa y el cuerpo habrá una junta de estanqueidad.
La envolvente será totalmente aislante.
Será de construcción modular.
Dispondrá de un sistema de entrada y salida de conductores.
Tendrá orificios para su fijación, así como para el cierre de la tapa. El cierre se realizará mediante tornillos y tuercas insertables y precintables, con un mínimo de cuatro.
Grado de protección (UNE 20-324):
- Cuerpo: >= IP-557
- Tapa: >= IP-559
Clase de material aislante (UNE 21-305): A
Resistencia a la llama (UNE-EN 60707): Autoextinguible

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG2 - TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

BG2J- - BANDEJA METÁLICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2J-0BBH.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Bandejas metálicas.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Chapa de acero, ciega o perforada
- Rejilla de acero
Se considerarán los siguientes tipos de bandeja de plancha de acero:
- Lisa
- Perforada

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Presentará una superficie sin fisuras. Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
Las uniones se ejecutarán mediante piezas auxiliares.
Soportará bien los ambientes húmedos, salinos y químicamente agresivos.
Potencia de servicio: <= 16 kW
Cumplirá con las especificaciones marcadas por la norma UNE-EN 61537.

CHAPA DE ACERO GALVANIZADO:
Bandeja de chapa, con los bordes conformados para permitir el cierre a presión de la cubierta.

REJILLA DE ACERO:
Bandeja obtenida a partir del doblado de una parrilla.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En cajas.
Almacenamiento: A cubierto y protegidas contra la lluvia y humedades.

REJILLA:
En módulos de longitud 3 m, se admite una tolerancia de ± 10 mm.

PLANCHA:
En módulos de longitud 3 m, se admite una tolerancia de ± 10 mm.
Incluye accesorios para la anulación de aberturas innecesarias.
Cada bandeja tendrá marcadas, a distancias < 1 m, de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
Cada componente del sistema se marcará de manera duradera y legible con los siguientes datos:
-Nombre del fabricante, o de la marca comercial
-Marca de identificación del producto concreto

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG2 - TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

BG2Q- - TUBO FLEXIBLE PARA LA PROTECCIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS DE MATERIAL PLÁSTICO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2Q-1KT3,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT5,BG2Q-1KT6,BG2Q-1KT1,BG2Q-1KSY.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Tubo flexible no metálico de hasta 250 mm de diámetro nominal.
Se consideran los siguientes tipos de tubos:
- Tubos de PVC corrugados
- Tubos de PVC forrados, de dos capas, semilisa la interior y corrugada la exterior
- Tubos de material libre de halógenos
- Tubos de polipropileno
- Tubos de polietileno

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estará diseñado y construido de manera que sus características en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.
El interior del tubo tendrá que estar exento de salientes y otros defectos que puedan dañar a los conductores o herir a instaladores o usuarios.
El diámetro nominal será el del exterior del tubo y se expresará en milímetros.
El diámetro interior mínimo lo declarará el fabricante.
Las dimensiones cumplirán la norma EN-60423.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En rollos.
Almacenamiento: En lugares protegidos contra los impactos y contra la lluvia.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Estarán marcados con:
- Nombre del fabricante
- Marca de identificación de los productos
- El marcaje será legible
- Incluirán las instrucciones de montaje correspondientes

OPERACIONES DE CONTROL EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:
Las tareas de control de calidad de Canalizaciones y Accesorios son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de los materiales empleados y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación de los materiales y lugar de emplazamiento (altura, distancias, capacidad).
- Realización y emisión de informes con resultados de los ensayos.
- Ensayos:
  - Propagación de la llama según norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instalación y puesta en obra según la norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificación del aspecto superficial según norma proyecto/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:
Se realizarán los ensayos en la recepción de los materiales, verificando todo el trazado de la instalación de bandejas y aleatoriamente un tubo de cada medida instalado en la obra sea rígido, flexible o enterrado.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CANALIZACIONES Y ACCESORIOS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.
OPERACIONES DE CONTROL EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- En cada suministro:
  - Inspección visual del aspecto general de los tubos y elementos de unión.
  - Comprobación de los datos de suministro exigidos (marcas, albarán o etiquetas).
  - Recepción del certificado de calidad del fabricante, de acuerdo a las condiciones del pliego.
  - Comprobación dimensional (3 muestras).
- Para cada tubo de las mismas características, se realizarán los siguientes ensayos (UNE EN 50086-1):
  - Resistencia a compresión
  - Impacto
  - Ensayo de curvado
  - Resistencia a la propagación de la llama
  - Resistencia al calor
  - Grado de protección
  - Resistencia al ataque químico

En caso de que el material disponga de la Marca AENOR, u otra legalmente reconocida en un país de la UE, se podrá prescindir de los ensayos de control de recepción. La DF solicitará, en este caso, los resultados de los ensayos correspondientes al suministro recibido, según control de producción establecido en la marca de calidad del producto.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios indicados en las normas UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-4, junto con las normas de procedimiento de cada ensayo concreto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN TUBOS DE PVC PARA CANALIZACIONES DE SERVICIOS:
No se aceptarán materiales que no lleguen a la obra correctamente referenciados y acompañados del correspondiente certificado de calidad del fabricante.
Se rechazarán los suministros que no superen las condiciones de la inspección visual o las comprobaciones geométricas.
Se cumplirán las condiciones de los ensayos de identificación según la norma UNE EN 50086-1 y UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

BG33- - CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG33-G2WW,BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2VM,BG33-G2WZ,BG33-G2WX,BG33-G2WY.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre y de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos de cables:
- Cables unipolares o multipolares de designación RV, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RVFV-K, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo, armadura con fleje de acero y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-2, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS), aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 21123-4, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación RZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con polietileno reticulado y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables unipolares o multipolares de designación SZ1-K (AS +), con resistencia intrínseca al fuego, aislamiento con compuesto de silicona y cubierta de poliolefina, sin armadura ni pantalla y con conductor de cobre flexible, construcción según norma UNE 211025, con una clasificación de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según UNE-EN 50575
- Cables multipolares de designación RZ, cubierta aislante de polietileno reticulado i con conductores de cobre cableados en haz, construcción según norma UNE 21030-2, con una clasificación de resistencia al fuego Fca según UNE-EN 50575
- Cables unipolares de designación ZZ-F, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) nº 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.
La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión.
Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.
La forma exterior de los cables multipolares (reunidos bajo una única cubierta) será razonablemente cilíndrica.
El aislante no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Quedará ajustado y se podrá separar fácilmente sin producir daños al conductor.
La designación de los cables cumplirá las especificaciones de la norma UNE 20434.
La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:
Clase de reacción al fuego
- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)
Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):
- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: s1a, s1b, s1, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)
Las características físicas y mecánicas del conductor cumplirán la norma UNE-EN 60228.
Los colores utilizados para el aislamiento cumplirán la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolares:
  - Como conductor de fase: Marrón, negro o gris
  - Como conductor neutro: Azul
  - Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón
- Cables tripolares:
  - Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
  - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris
- Cables tetrapolares:
  - Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde
  - Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul
- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
Las características siguientes cumplirán con los valores declarados por el fabricante, ensayados según la norma correspondiente, dentro del límite de tolerancia indicado, en su caso.
- Características esenciales:
  - Reacción al fuego:
    - Clase Aca (UNE-EN ISO 1716)
    - Clase B1ca, B2ca, Cca y Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
    - Clase Eca (UNE-EN 60332-1-2)
    - Clase Fca (comportamiento no determinado)
  - Emisión de sustancias peligrosas (verificación y declaración según disposiciones nacionales en el lugar de utilización)

Espesor del aislamiento del conductor (UNE-HD-603-1):

Sección (mm2)	25	50	95	150	240
Espesor (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Espesor de la cubierta: Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura del aislante en servicio normal: <= 90°C
Temperatura del aislante en cortocircuito (5 s máx.): <= 250°C

Tensión máxima admisible (c.a.):
- Entre conductores aislados: <= 1 kV
- Entre conductores aislados y tierra: <= 0,6 kV
Tolerancias:
- Espesor del aislante (UNE-HD 603-1): >= valor especificado - (0,1 mm + 10% del valor especificado)
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
Características de reacción al fuego:
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
El conductor deberá cumplir las prescripciones siguientes según la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripciones de la clase 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripciones de la clase 5
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de policloruro de vinilo (PVC) del tipo DMV-18 según UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de polietileno reticulado (XLPE) del tipo DIX-3 según UNE HD-603-1.
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
Características de reacción al fuego:
Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento cumplirá lo siguiente:
- Cable RZ1-K (AS +): será de polietileno reticulado y corresponderá al tipo DIX-3 según la norma UNE HD-603-1, con cinta adicional de mica
- Cable SZ1-K (AS +): será de compuesto de silicona y corresponderá al tipo EI2 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de poliolefina, del tipo DMZ-E según la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 2 según la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓN ZZ-F:
Características de reacción al fuego:
- Material libre de halógenos según UNE-EN 60754-1
- Propagación de la llama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la llama
- Propagación del incendio (UNE-EN 60332-3-24): No propagador del incendio
- Emisión de humos opacos (UNE-EN 61034-2): Baja emisión de humos opacos
- Emisión de humos corrosivos (UNE-EN 60754-2): Baja emisión de humos corrosivos
El conductor deberá cumplir las prescripciones de la clase 5 según la norma UNE-EN 60228:
El aislamiento será de goma y corresponderá al tipo EI6 según la norma UNE-EN 50363-1
La cubierta será de material libre de halógenos, del tipo EM5 según la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipo EM8 según UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓN UNE RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) y SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓN RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Aca, B1ca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaración de Prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase DCA, Eca:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre reacción al fuego con nivel o clase Fca:
  - Sistema 4: Declaración de prestaciones
- Productos para usos sujetos a reglamentaciones sobre sustancias peligrosas:
  - Sistema 3: Declaración de prestaciones
El cable irá marcado con los datos siguientes:
- Identificación consistente en la marca del nombre del fabricante o marca comercial
- Descripción del producto o código de designación
- Clase de reacción al fuego
El marcado se realizará sobre el cable, el embalaje o la etiqueta o en una combinación de los anteriores.
El marcado sobre la cubierta o aislamiento del cable será continuo. La distancia entre el final del marcado y el

principio del siguiente no superará los 1100 mm.
El símbolo de marcado CE estará fijado de manera visible, legible e indeleble en una etiqueta fijada sobre el embalaje de los cables.
El marcado y etiquetado CE deberá incluir la siguiente información:
- Símbolo del marcado CE
- Los dos últimos dígitos del año en que se fijó el marcado por primera vez
- Nombre y dirección registrada del fabricante o marca identificativa
- Código único de identificación del producto tipo
- Número de referencia de la declaración de prestaciones
- Nivel o clase de prestaciones declarado
- Fecha de la especificación técnica armonizada aplicable
- Número de identificación del organismo notificado
- Uso previsto, según se especifica en la norma armonizada aplicable

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados y homologaciones de los conductores y protocolos de pruebas.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar la adecuación de los conductores a los requisitos del proyecto
- Control final de identificación
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados de acuerdo al que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
En la relación siguiente se especifican los controles a efectuar en la recepción de conductores de cobre o aluminio y las normas aplicables en cada caso:
    - Rigidez dieléctrica (REBT)
    - Resistencia de aislamiento (REBT)
    - Resistencia eléctrica de los conductores (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
    - Control dimensional (Documentación del fabricante)
    - Extinción de llama (UNE-EN 50266)
    - Densidad de humos UNE-EN 50268 / UNE 21123)
    - Desprendimiento de halógenos (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
En la siguiente relación se especifica el número de controles a efectuar. Los ensayos especificados (*) serán exigibles según criterio de la DF cuando las exigencias del lugar lo determinen y las características de los conductores correspondan al ensayo especificado.
    - Rigidez dieléctrica: 100% (exigido al fabricante)
    - Resistencia de aislamiento: 100% (exigido al fabricante)
    - Resistencia eléctrica: 100% (exigido al fabricante)
    - Extinción de llama: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
    - Densidad de humos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
    - Desprendimiento de halógenos: 1 ensayo por tipo (*) (exigido al fabricante) y 1 ensayo por tipo (*) (exigido a recepción)
Por tipo se entiende aquellos conductores con características iguales.
Los ensayos exigidos en la recepción podrán ser los realizados por el fabricante siempre que haya una supervisión por parte de la DF o empresa especializada.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Para la realización de los ensayos, se escogerá aleatoriamente una bovina del lote de entrega, a excepción de los ensayos de rutina que se realizarán en todas las bobinas.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control extensivo de la partida objeto de control y según criterio de la DF, podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

BG3I- - CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG3I-06W3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conductor de cobre electrolítico crudo y desnudo para toma de tierra, unipolar de hasta 240 mm2 de sección.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
En el caso de que el material se utilice en obra pública, el acuerdo de la Generalitat de Catalunya de 9 de junio de 1998 exige que los materiales, sean de calidad certificada o puedan acreditar un nivel equivalente, según las normas aplicables a los estados miembros de la Unión Europea o de la Asociación Europea de Libre Cambio.
También, en este caso, se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento 880/1992/CEE o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
Todos los hilos de cobre que forman el alma tendrán el mismo diámetro.
Tendrá una textura exterior uniforme y sin defectos.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En bobinas o tambores.
Almacenamiento: En lugares protegidos de la lluvia y la humedad.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Cada conductor tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Material, sección, longitud y peso del conductor
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Fecha de fabricación

OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que las características de los electrodos se correspondan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar que la profundidad de la red nunca sea inferior a 0,5 metros.
- Verificar secciones de conductores de tierra según la tabla 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará medida en el puente de comprobación o caja de seccionamiento de tierras.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán secciones de conductores y electrodos de puesta en tierra inferiores a los indicados en el REBT.
En discrepancias del tipo de puesta en tierra con lo especificado en proyecto, se actuará según criterio de la DF.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO

BG43- - CAJA SECCIONADORA FUSIBLE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG43-0AET.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cajas seccionadoras fusibles con fusibles cilíndricos o de cuchilla.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Las piezas de contacto metálicas estarán protegidas de la corrosión.
La caja irá articulada en el eje inferior de la base, de forma que se pueda abrir y cerrar con facilidad y actuar como seccionador de corriente.
Podrá incorporar indicador de fusión.
No deberán ser accesibles las partes que vayan a estar en tensión.
Resistencia al calor: Cumplirá
Resistencia mecánica: Cumplirá
Cuando el fusible sea de cuchilla, la base dispondrá de unas pinzas metálicas que sujeten el fusible por presión y que garanticen el contacto de este con los conductores.
Cuando el fusible sea cilíndrico, la base será de material aislante e incombustible, tendrá los bornes para su conexión a la red y los agujeros previstos para su fijación.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La base tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Referencia del tipo de fabricante
- Tensión nominal
- Intensidad nominal

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
  - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
  - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
  - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
  - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS

GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO

BG49- - INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG49-192I.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La envolvente será aislante e incombustible.
Estará diseñado y construido de manera que sus características en uso normal sean seguras y sin peligro para el usuario y su entorno.
El sistema de conexión será el indicado por el fabricante.
Tendrá bornes para la entrada y la salida de cada fase o neutro.
PIA:
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
Deberán cumplir las especificaciones de alguna o algunas de las siguientes normas:
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60898
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60898 y UNE_EN 60947-2
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2

Los interruptores que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 60898 llevarán marcadas las indicaciones siguientes:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- Designación del tipo, número de catálogo u otro número de identificación
- Tensión asignada con el símbolo normalmente aceptado para designar la corriente alterna
- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo
- La frecuencia asignada si el interruptor está previsto para una sola frecuencia
- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades
- El esquema de conexión, a menos que el modo de conexión sea evidente
- La temperatura ambiente de referencia si es diferente de 30ºC
- Clase de limitación de energía, si se aplica

La designación de la corriente asignada sin el símbolo de amperio (A) precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo debe ser visible cuando el interruptor esté instalado.
Las otras indicaciones pueden situarse en el lateral o en el dorso del interruptor automático.
El esquema eléctrico puede situarse en el interior de cualquier envolvente, que deba quitarse para la conexión de los cables de alimentación. Este esquema no puede estar sobre una etiqueta adhesiva pegada al interruptor.
Las marcas e indicaciones han de ser indelebles y fácilmente leíbles no deben estar sobre tornillos, arandelas u otras partes no fijas del interruptor.
Los interruptores que cumplen la norma UNE-EN 60947-2 llevarán marcadas sobre el propio interruptor o sobre una o varias placas de características fijadas al mismo las siguientes marcas:
En lugar visible cuando el interruptor está instalado:
- Intensidad asignada
- Capacidad para el seccionamiento, si hay lugar, con el símbolo normalizado
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre, respectivamente por 0 y I si se emplean símbolos

En lugar no necesariamente visible cuando el interruptor está instalado:
- Nombre del fabricante o marca del fabricante
- Designación del tipo y del número de serie
- Referencia a esta norma
- Categoría de empleo
- Tensiones asignadas de empleo
- Valor de la frecuencia asignada y/o indicación de corriente continua con el símbolo normalizado
- Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, en kiloamperios (kA)
- Poder asignado de corte último en cortocircuito, en kiloamperios (kA)
- Intensidad asignada de corta duración admisible y corta duración correspondiente para la categoría de empleo B
- Bornes de entrada y salida, a menos que su conexión sea indiferente
- Bornes del polo neutro, si procede, por la letra N
- Borne de tierra de protección, si procede, marcado con el símbolo normalizado
- Temperatura de referencia para los disparadores térmicos no compensados, si es distinta de 30ºC

El resto de las indicaciones pueden estar marcadas sobre el cuerpo del interruptor en lugar no necesariamente visible o deben especificarse en los catálogos o manuales del fabricante.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
    - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
    - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
    - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
    - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO

BG4I- - CORTACIRCUITO DE CUCHILLA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG4I-0A14.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cortacircuito unipolar o tripolar con cuchilla de neutro o sin, con fusibles de cuchilla de hasta 630 A y con base de tamaño "0

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Los elementos conductores fusibles estarán unidos a las cuchillas de contacto por medio de soldadura.
El fusible tendrá un dispositivo que indique si el cortacircuito ha funcionado.
Las piezas de contacto metálicas irán protegidas contra la corrosión.
La base será de material aislante e incombustible, tendrá los bornes para su conexión a la red y los agujeros previstos para su fijación.
La base dispondrá de unas pinzas metálicas que sujeten el fusible por presión y que garanticen el contacto de este con los conductores.
No deberán ser accesibles las partes que vayan a estar en tensión.
Si son cortacircuitos tripolares, tendrán unas placas separadoras con un sistema de fijación previsto para situarlas en la base, entre el fusible de cada fase.
Dimensiones del fusible, cuchilla o envolvente:

Tamaño	0	1	2	3
Longitud fusible (mm)	125	135	150	150
Anchura fusible (mm)	<= 40	<= 52	<= 60	<= 75
Altura fusible	<= 48	<= 53	<= 61	<= 76
Longitud envolvente fusible (mm)	68	75	75	75
Altura cuchilla (mm)	>=15	>=20	>= 25	>= 32

Corriente asignada en función del tamaño:

Tamaño	Corriente (A)
00	6 - 160
0	6 - 160
1	80 - 250
2	125 - 400
3	315 - 630

Tensión nominal: <= 660 V en corriente alterna
Poder de cortocircuito: >= 50 kA en corriente alterna
Potencia disipable fusible de cuchilla:

Tamaño	I nominal (In) (A)	Potencia (W)
00	160	12
0	160	25
1	250	32
2	400	45
3	630	60

Tensión de cortocircuito: <= 2500 V

Intensidad convencional de fusión y no fusión en relación con la intensidad nominal (In) de los fusibles de cuchilla:

I nominal (A)	I de fusión (A)	I de no fusión (A)
16 20 25	>= 1,75 In	<= 1,4 In
32 40 50 63 80 100	>= 1,6 In	<= 1,3 In
125 160 200 250 315 355 400 500 630	>= 1,6 In	<= 1,2 In

Tamaño de los tornillos de los bornes y torsión aplicable:

Tamaño	Tornillo	Par de torsión (Nm)
00	M8	10
0	M8	10
1	M10	32
2	M10	32
3	M10/M12	32/56

Capacidad de los bornes de la base:

I nominal (A)	Sección (mm2)
16	1,5 – 4
20	1,5 – 4
25	2,5 – 6
32	4 – 10
40	6 – 16
50	6 – 16
63	10 – 25
80	16 – 35
100	25 – 50

Grado de protección (UNE 20-324): IP-2XX
Resistencia al calor: Cumplirá
Resistencia mecánica: Cumplirá
Las características anteriores se determinarán según la norma UNE 21-103.
Tolerancias:
- Longitud del fusible: ± 2,5 mm
- Longitud de la envolvente del fusible:
  - Tamaño "0": <= 8 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
La base tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Referencia del tipo de fabricante
- Tensión nominal
- Intensidad nominal
El fusible tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Referencia del tipo de fabricante
- Tensión nominal
- Intensidad nominal
- Símbolo de la zona tiempo/corriente: gl

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica

en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
  - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
  - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
  - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
  - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN Y MANDO

BG4L- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG4L-09XQ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.
Se han contemplado los tipos siguientes:
- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La envolvente será aislante e incombustible.
Dispondrá de bornes para la entrada y salida de las fases y del neutro.
Tendrá un dispositivo de desconexión automática del tipo omnipolar y "Libre mecanismo" frente a corrientes de defecto a tierra y pulsador de comprobación.

INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
Cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 61008-1
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita su montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
El interruptor llevará marcadas como mínimo las indicaciones siguientes:
- El nombre del fabricante o marca comercial
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La o las tensiones asignadas
- La frecuencia asignada si el interruptor está fabricado para trabajar a frecuencias distintas a 50 Hz
- La corriente asignada
- La corriente diferencial de funcionamiento asignada, en amperios(A)
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T
- Esquema de conexión
- Características de funcionamiento en presencia de corrientes diferenciales con componente continua, marcada con el símbolo correspondiente

Las marcas se encontrarán sobre el propio interruptor o bien sobre una o varias placas señalizadoras fijadas al mismo. Serán visibles y legibles cuando el interruptor esté instalado.
Si es preciso establecer una distinción entre los bornes de entrada y los de salida, estos estarán claramente marcados.
Los bornes destinados exclusivamente a la conexión del neutro del circuito estarán marcados con la letra N.
Las marcas serán indelebles, fácilmente legibles y no estarán situadas sobre tornillos, arandelas u otras partes movibles del interruptor.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
Llevarán un sistema de fijación por presión que permita su montaje y desmontaje sobre un perfil normalizado.
Llevará los conductores para la conexión con el interruptor automático magnetotérmico con el que ha de trabajar de forma conjunta.
No será posible modificar las características de funcionamiento del bloque diferencial por medios distintos a los específicamente destinados a la regulación de la intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada o de la temporización definida.
Cumplirán las especificaciones de alguna de las normas siguientes:
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptores fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2 anexo B

Los interruptores que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 61009-1 llevarán marcadas como mínimo las siguientes indicaciones:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La o las tensiones asignadas
- La frecuencia asignada si el interruptor está previsto para una frecuencia distinta de 50 Hz
- La corriente asignada en amperios sin el símbolo A
- La corriente diferencial de funcionamiento asignada
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T
- Esquema de conexión
- La característica de funcionamiento en caso de corrientes diferenciales con componentes continuas con los símbolos normalizados correspondientes

Las marcas deberán encontrarse sobre el propio bloque diferencial o bien sobre una o varias placas señalizadoras fijadas al mismo. Estas marcas serán visibles y legibles cuando el aparato esté instalado.
Si fuese necesario establecer una distinción entre los bornes de entrada y los de salida, éstos estarán claramente marcados.
Los bornes destinados exclusivamente a la conexión del neutro del circuito estarán marcados con la letra N.
Las marcas serán indelebles, fácilmente legibles y no estarán situadas sobre tornillos, arandelas, u otras partes móviles o extraíbles.
Los bloques diferenciales que cumplen las especificaciones de la norma UNE-EN 60647-2 anexo B llevarán marcadas como mínimo las siguientes indicaciones:
- El nombre del fabricante o su marca de fábrica
- La designación del tipo, el número de catálogo o el número de serie
- La intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada, en amperios (A)
- Regulaciones de la intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada, si procede
- Tiempo mínimo de no respuesta
- El símbolo S dentro de un recuadro para los aparatos selectivos
- Elemento de maniobra del dispositivo de ensayo, marcado con la letra T, si procede

- La característica de funcionamiento en caso de corrientes diferenciales con componentes continuas con los símbolos normalizados correspondientes
- La o las tensiones asignadas, si son distintas a las de los interruptores automáticos con los que están acoplados
- Valor (o dominio de valores) de la frecuencia asignada si difiere de la del interruptor automático
- Referencia a esta norma

En lugar no necesariamente visible, o bien en la documentación o manuales del fabricante habrá el esquema de conexión.
Las características de marcado cumplirán las mismas condiciones que las del apartado anterior.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
Estarán constituidos por una carcasa-soporte de material aislante moldeado que forme parte integrante del interruptor automático.
Cumplirá las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-3 anexo B.
El marcado será el mencionado en el apartado anterior, por lo que respecta a los bloques diferenciales fabricados según las especificaciones de la norma UNE-EN 60947-2 anexo B.
Los bloques diferenciales de caja moldeada preparados para ir montados sobre perfiles DIN normalizados llevarán un sistema de fijación por presión que permita el montaje y el desmontaje sobre el perfil.
Los interruptores preparados para ir montados adosados al interruptor automático magnetotérmico llevarán los bornes para la unión con el interruptor.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El fabricante entregará la documentación necesaria para la correcta instalación del interruptor.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación con los requisitos del proyecto.
- Generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de identificación del material y lugar de emplazamiento.
- Realización y emisión de informe con resultados de los ensayos realizados, de acuerdo con los que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos a efectuar en fábrica y normas aplicables:
    - Resistencia de aislamiento según R.E.B.T
    - Rigidez dieléctrica según R.E.B.T
    - Comprobación de protecciones (Accionamientos manual y eléctrico) según UNE-EN 61008-1. Interruptores automáticos diferenciales R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotérmicos (Por encima intensidad) según pliego de prescripciones técnicas documentación fabricante.
    - Continuidad de la puesta en tierra según UNE-EN-60439-2. Conjuntos de aparamenta BT

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Para cuadros generales se realizarán los ensayos en todos los circuitos y protecciones.
Para subcuadros el contratista realizará los ensayos en todos los circuitos y protecciones a excepción del ensayo de disparo magnetotérmico por encima intensidad según curvas de disparo. Este ensayo se realizará por muestreo en interruptores de diferente intensidad nominal. La empresa de control de calidad verificará los ensayos hechos por el fabricante de un cuadro por tipo diferente o según criterio DF

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG5 - APARATOS DE MEDIDA

BG52- - CONTADOR DE ENERGÍA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG52-0H1Y.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Aparatos contadores de energía eléctrica.
Se considerarán los siguientes tipos:
- Contadores de energía activa
- Contadores de energía reactiva

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Contador de inducción para corriente alterna formado por:
- Zócalo-caja de bornes
- Tapa transparente de policarbonato inyectado autoextinguible
- Tapabornes de material aislante prensado
- Sistema de medida formado por bobina de tensión, de intensidad y disco rotor. Irá situado en el interior y fijado sobre una armadura metálica
- Armadura de plancha de acero para fijarlo al soporte, situado en el exterior

Estarán diseñados y fabricados tal que no presenten peligro alguno para las personas por temperatura excesiva o descarga eléctrica.
No contribuirán a propagar el fuego.
Estarán protegidos contra la corrosión y contra la penetración de sólidos, polvo y agua.
Serán inmunes a las perturbaciones electromagnéticas y no generarán perturbaciones radioeléctricas.
Los tres primeros elementos se podrán precintar.
Tensiones de referencia: 120-230-277-400-480 V
Intensidades de base: 5-10-15-20-30-40-50 A
Frecuencia: 50 Hz
Aislamiento (DIN 43857): Clase II doble aislamiento
Grado de protección (UNE 20-324): IP-53X
Dimensiones principales (DIN 43857): Cumplirá

CONTADOR DE ENERGIA ACTIVA:
Precisión (UNE 21-310): clase 1 o 2
Tendrá un mecanismo integrador de lectura a kW/h para simple, doble o triple tarifa.

CONTADOR DE ENERGIA REACTIVA:
Precisión (UNE 21-310): clase 3
Tendrá un mecanismo integrador de lectura a kVA/h para tarifa simple.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).
UNE-EN 60707:2000 Inflamabilidad de materiales sólidos no metálicos expuestos a fuentes de llama. Lista de métodos de ensayo.
UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.
UNE-EN 61036:1994 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
UNE-EN 61036:1997 Contadores estáticos de energía activa para corriente alterna (clase 1 y 2).
REACTIVA:
UNE 21310-3:1990 Contadores de inducción de energía reactiva (varhorímetros).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Llevará una placa exterior donde se indiquen las características siguientes:
- Marca y lugar de fabricación.
- Designación del tipo de aparato.
- Número de fases y conductores del circuito a los cuales se puede conectar.
- Señalización con números romanos de cada integrador y del que está en servicio
- Indicación de la fecha del BOE en que se publicó la aprobación del tipo de contador

Llevará una placa interior donde figuren los datos siguientes:
- Constante del contador.
- Tensión de referencia.
- Número de serie y año de fabricación.
- Tiempo de referencia.
- Clase de precisión.
- Intensidad nominal.
- Frecuencia nominal en Hz.

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los equipos empleados, contrastar la documentación con los equipos y verificar la adecuación a los requisitos del proyecto y la compañía suministradora.
- Controlar del fabricante la generación de esquemas de montaje y listados de materiales empleados para la construcción.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Verificar las características de los elementos de medida.
- Verificar las dimensiones, homologaciones y estado de los módulos de medida.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
- Se comprobará la totalidad de los materiales.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG5 - APARATOS DE MEDIDA

BG57- - TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG57-07SH.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Transformador de intensidad para aparatos de medida de corriente alterna de relación de transformación hasta 400/5 A y 50 VA, de clase 0,5, 1 o 3.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Será del tipo toroidal de diámetro interior suficiente para paso del conductor fase o neutro.
Estará formado por un primario, un secundario, borne de conexión y un armazón de plástico antichoque y Autoextinguible.
Los bornes estarán claramente identificados y marcados.
Temperatura límite de funcionamiento:

	Máxima	Mínima
Exterior	40ºC	- 25ºC
Interior	50ºC	- 5ºC

Frecuencia: 50 Hz
Altitud: <= 1000 m
Clase de precisión (UNE 21-088): 0,5, 1 o 3

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Cada transformador tendrá marcado de forma indeleble los datos siguientes:
- Marca de la casa constructora
- Número de serie y designación de tipo
- Intensidad de primario y secundario (relación de transformación)
- Frecuencia nominal
- Potencia de precisión y clase de precisión
- Tensión superior admisible de la red
- Nivel de aislamiento nominal
- Clase de material de aislamiento si es diferente de la clase A
- Intensidad térmica de cortocircuito

Las marcas de los bornes identificarán de forma clara e indeleble:
- Los devanados primario y secundario
- Las secciones de los devanados
- Las polaridades de los devanados

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 - MECANISMOS

BG68- - INTERRUPTOR-REGULADOR DE INTENSIDAD

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG68-1O8Q.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Regulador de intensidad de 132/230 V y de 500 W como máximo, o de230/400 V y de 2000 W como máximo, del tipo 2 o 3 y para empotrar o montar superficialmente.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estará formado por una base aislante con bornes para la conexión de los conductores, un mecanismo electrónico de regulación de potencia, mando de accionamiento manual, fusible de 10 A y conmutador.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La caja y la placa serán de material aislante.
Las partes metálicas del mecanismo no serán accesibles.
Se indicará de forma indeleble la potencia, la tensión nominal y la frecuencia.
Frecuencia: 50 Hz
Resistencia del aislamiento (UNE-EN 60669): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE-EN 60669): Cumplirá
Resistencia al calor (UNE-EN 60669): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 - MECANISMOS

BG69- - INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NGZ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Interruptores y conmutadores para empotrar o montar superficialmente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá incorporados accesorios embellecedores.
Estará constituido por una base con bornes de conexión, mecanismo de interrupción, de conmutación o de conmutación de cruce, dispositivos de fijación a la caja y accesorios embellecedores de acabado.
Dispondrá de contactos de alto poder de rotura. Este será el indicado en la UNE 20-353.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
El mando de accionamiento será manual. La base y la placa de acabado serán aislantes.
La placa de acabado tendrá un dispositivo de fijación a la base.
Las partes sometidas a tensión no serán accesibles.
Estará protegido contra la penetración de cuerpos sólidos, polvo, agua y de la humedad.
Tendrán que ser resistentes al calor, al fuego y a formar caminos conductores.
Funcionarán correctamente a temperatura ambiente.
Estarán diseñados de manera que en su uso normal funcionen de forma segura y no tendrán que suponer peligro para las personas y su entorno.
Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.
Tensión nominal: 230 V
Aislamiento (UNE 20-353): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE 20-353): Cumplirá
Resistencia al fuego (UNE 20-353): Cumplirá

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El interruptor tendrá de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tensión de alimentación
- Intensidad

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BG6 - MECANISMOS

BG6G- - TOMA DE CORRIENTE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NY8,BG6G-1NYN.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Enchufes bipolares o tripolares para empotrar o montar superficialmente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estará constituido por una base con bornes de conexión de las fases y placa de cierre aislante.
El conjunto presentará un aspecto uniforme y sin defectos.
Tendrá dos (bipolar) o tres (tripolar) polos. La conexión a tierra tendrá patas laterales para contacto del conductor de protección.
La placa de cierre tendrá un dispositivo para su fijación a la base.
Excepto los dos alvéolos, no serán accesibles las partes que deban estar en tensión.
Los alvéolos tendrán una elasticidad suficiente para asegurar una presión de contacto adecuada.
Los contactos serán plateados o protegidos contra la corrosión y la abrasión.
Cumplirá las condiciones requeridas por la DF.
Tensión nominal: <= 400 V
Aislamiento (UNE 20-315): Cumplirá
Resistencia mecánica (UNE 20-315): Cumplirá
Resistencia al fuego (UNE 20-315): Cumplirá
Temperatura: <= 25°C
Cuando tenga conexión a tierra, se construirá de forma que cuando se introduzca la clavija, la conexión a tierra se establezca antes que la conexión a los contactos que tienen tensión.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El enchufe tendrá marcado de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Identificación del fabricante o marca comercial
- Tensión de alimentación
- Intensidad

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante los certificados de los mecanismos empleados, contrastar la documentación con los materiales recibidos y verificar la adecuación a los requisitos exigidos.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que la Intensidad Nominal se adecue a la intensidad del circuito.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo la cantidad que determine la DF para cada tipo de mecanismo.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán los mecanismos en los que sus características eléctricas no sean las adecuadas.
Cuando las discrepancias sean de otro tipo, según criterio de la DF podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGD - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TOMA DE TIERRA Y PROTECCIÓN CATÓDICA

BGD5- - PICA DE TOMA DE TIERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGD5-06SQ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Piqueta de conexión a tierra de acero y recubrimiento de cobre de 1000, 1500 o 2500 mm de longitud, de diámetro 14,6, 17,3 o 18,3 mm, estándar o de 300 micras.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estará constituida por una barra de acero recubierta por una capa de protección de cobre que deberá cubrirla totalmente.
Espesor del recubrimiento de cobre:

Tipo	Estándar	300 micras
Espesor (micras)	> = 10	> = 300

Tolerancias:
- Longitud: ± 3 mm
- Diámetro: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En haces.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Verificar que las características de los electrodos se correspondan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar que la profundidad de la red nunca sea inferior a 0,5 metros.
- Verificar secciones de conductores de tierra según la tabla 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará medida en el puente de comprobación o caja de seccionamiento de tierras.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se admitirán secciones de conductores y electrodos de puesta en tierra inferiores a los indicados en el REBT.
En discrepancias del tipo de puesta en tierra con lo especificado en proyecto, se actuará según criterio de la DF.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW2- - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA CAJAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093J,BGW2-093M.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Partes proporcionales de accesorios de cajas y armarios.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para: cajas, armarios o centralizaciones de contadores, y no disminuirán, en ningún caso, su calidad.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetros

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de cajas, armarios o centralización de contadores.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW8- - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA MECANISMOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW8-0ASN,BGW8-0ASJ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para cajas de mecanismos, para interruptores y conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles, salidas de cables, placas, marcos, reguladores de intensidad, transformadores de intensidad o relojes de tarifas horarias.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para los mecanismos y no mermarán, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un mecanismo.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGWA- - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA BANDEJAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0ALS.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para tubos, canales o bandejas, de tipo plásticas o metálicas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán adecuadas para tubos, canales o bandejas, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGWD- - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA APARATOS DE PROTECCIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWD-0AS4,BGWD-0AS3,BGWD-0AS2,BGWD-0AS6.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para interruptores magnetotérmicos o diferenciales, cortacircuitos, cajas seccionadoras, interruptores manuales y protectores de sobretensiones.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para aparatos de protección y no mermarán en ningún caso su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un aparato de protección.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGW - PARTES PROPORCIONALES DE ACCESORIOS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGWF- - PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA CONDUCTORES ELÉCTRICOS DE BAJA TENSIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWF-0ARJ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de accesorios para conductores de cobre, conductores de aluminio tipo VV 0,6/1 Kv, redondos de cobre, platinas de cobre o canalizaciones conductoras.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán adecuadas para: conductores de cobre, conductores de cobre desnudos, conductores de aluminio, redondos de cobre, platinas de cobre, canalizaciones o conductores de seguridad, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de 1 m de conductor de cobre, de 1 m de conductor de cobre desnudo, de 1 m de conductor de aluminio, de 1 m de redondo de cobre, de 1 m de pletina de cobre, de 1 m de canalización o de 1 m de conductor de seguridad.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGY0- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA APARATOS DE PROTECCIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGY0-0B2V.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de elementos especiales para cortacircuitos tipo cuchilla o para cajas seccionadoras fusibles.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para los dispositivos de protección y no mermarán en ningún caso su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un dispositivo de protección.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG - MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

BGYD- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGYD-0B2W.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Parte proporcional de elementos especiales para piquetas o para placas de conexión a tierra.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán adecuadas para picas de conexión a tierra o para placas de conexión a tierra, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de una pica de conexión a tierra, o de una placa de conexión a tierra.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BH - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO

BHT - ELEMENTOS DE CONTROL Y REGULACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO

BHT3- - FOTOCONTROL (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHT3-H4O0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Fotocontrol con cuerpo de aluminio fundido y célula de sulfuro de cadmio, del tipo 1 o 2, para 125 o 220 v de tensión.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Realizará la función de interruptor automático de un circuito de iluminación.
Estará formado por un cuerpo que contiene el interruptor fotoeléctrico, la célula, el circuito amplificador y el soporte.
Una vez alcanzado el valor de consigna, habrá un retardo en el accionamiento del interruptor, con el fin de compensar variaciones accidentales del nivel luminoso.
Valor de consigna: 50 lux
Campo de sensibilidad: 2 - 150 lux
Retardo: >= 10 s
Potencia de corte: 8 A x 220 v

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En caja.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BH - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE ALUMBRADO

BHU - LÁMPARAS

BHU6 - LÁMPARAS DE HALOGENUROS

BHU6- - LÁMPARAS FLUORESCENTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BHU6-1JYO.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Lámparas fluorescentes estándar.
Es consideren los siguientes tipos de Lámparas fluorescentes:
- Lámparas estándar de luz blanca cálida (TL-D /33)

- Lámparas estándar de luz blanca fría (TL-D /54)

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las lámparas estarán formadas por un tubo que contiene el gas ionizado, y un casquillo metálico normalizado para el conexionado y la sujeción de la lámpara a cada uno de los extremos del tubo.
Tendrá un aspecto exterior uniforme y sin defectos. Queda expresamente prohibido el uso de lámparas con la ampolla o casquillo defectuosos.
Características dimensionales y funcionales:

Potencia (W)	18	36	58
Diámetro máximo de la ampolla (mm)	26	26	26
Longitud máxima con casquillo incl.. (mm)	604	1214	1514
Longitud sin considerar las pastillas de contacto de las portalámparas (mm)	595	1205	1506
Posición de funcionamiento	Univ.		Univ.

Características fotométricas:

Potencia (W)	18	36	58
Flujo luminoso (lm)	1150	2850	4600
Rendimiento luminoso (lm/W)	64	79	79

Grado de reproducción cromática de las lámparas estándar:
- Luz blanca cálida (TL-D/33): Ra 63
- Luz blanca fría (TL-D/54): Ra 72

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Cada lámpara estará en su caja.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
En el embalaje figurarán los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Potencia nominal
- Tensión de la red a la que va destinada la lámpara
- Tipo de lámpara

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción e identificación de los materiales
- Verificación de las características de las luminarias.
- Verificación de los equipos auxiliares.
- Verificar sistema de mantenimiento y conservación.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se ensayarán 3 unidades por cada mil o fracción de mil equipos de iguales características, excepto que DF estipule cantidades superiores.
En el caso que exista un sistema de aprovechamiento de luz natural se comprobará la correcta regulación de cada una de las luminarias.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BJ - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, APARATOS SANITARIOS Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

BJ3 - DESAGÜES Y ACCESORIOS PARA APARATOS SANITARIOS

BJ38- - DESAGÜE DE PVC PARA LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ38-0RMY.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Dispositivos para acoplar el aparato sanitario a la red de evacuación.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Desagüe recto
- Desagüe sifónico
- Desagüe de pipa
- Sifón registrable
- Sifón de botella
- Sifón con válvula de ventilación

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las superficies interiores y exteriores deben ser lisas, libres de ranuras, ampollas o de cualquier otro defecto superficial susceptible de alterar su funcionamiento.
Las superficies revestidas electrolíticamente cumplirán los requisitos de la norma UNE-EN 248.
Todas las piezas resistirán la acción del agua residual doméstica, dentro de un rango de temperaturas comprendido entre 20 y 95°C.
Las dimensiones de las piezas permitirán la colocación correcta en el aparato sanitario y la conexión a la red de evacuación.

DESAGÜE O SIFÓN SIN VÁLVULA DE VENTILACIÓN:
Las dimensiones y formas cumplirán los requerimientos de la norma UNE-EN 274-1.
Caudal de desagüe para lavabos y bidets:
- Desagüe: >= 0,6 l/s
- Desagüe con sifón: >= 0,5 l/s
- Sifón: >= 0,6 l/s
- Rebosadero: >= 0,25 l/s

Estanquidad del desagüe: No presentará fugas

Fuga máxima del desagüe con tapón o válvula: <= 1 l/h
Las características anteriores se determinarán según la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
Suministro: En bolsa de plástico dentro de caja protectora.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN PARA DESAGÜE O SIFÓN SIN VÁLVULA DE VENTILACIÓN:
En las piezas o en el embalaje debe constar de forma indeleble y visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Referencia a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

DESAGÜE O SIFÓN SIN VÁLVULA DE VENTILACIÓN:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, APARATOS SANITARIOS Y PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

BJ3 - DESAGÜES Y ACCESORIOS PARA APARATOS SANITARIOS

BJ3J- - SIFÓN DE PVC O PLOMO PARA LAVABO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BJ3J-0RN1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Dispositivos para acoplar el aparato sanitario a la red de evacuación.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Desagüe recto
- Desagüe sifónico
- Desagüe de pipa
- Sifón registrable
- Sifón de botella
- Sifón con válvula de ventilación

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Las superficies interiores y exteriores deben ser lisas, libres de ranuras, ampollas o de cualquier otro defecto superficial susceptible de alterar su funcionamiento.
Las superficies revestidas electrolíticamente cumplirán los requisitos de la norma UNE-EN 248.
Todas las piezas resistirán la acción del agua residual doméstica, dentro de un rango de temperaturas comprendido entre 20 y 95°C.
Las dimensiones de las piezas permitirán la colocación correcta en el aparato sanitario y la conexión a la red de evacuación.

DESAGÜE O SIFÓN SIN VÁLVULA DE VENTILACIÓN:
Las dimensiones y formas cumplirán los requerimientos de la norma UNE-EN 274-1.
Caudal de desagüe para lavabos y bidets:
- Desagüe: >= 0,6 l/s
- Desagüe con sifón: >= 0,5 l/s
- Sifón: >= 0,6 l/s
- Rebosadero: >= 0,25 l/s
Estanquidad del desagüe: No presentará fugas
Fuga máxima del desagüe con tapón o válvula: <= 1 l/h
Las características anteriores se determinarán según la norma UNE-EN 274-2.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

SUMINISTRO Y ALMACENAJE:
Suministro: En bolsa de plástico dentro de caja protectora.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN PARA DESAGÜE O SIFÓN SIN VÁLVULA DE VENTILACIÓN:
En las piezas o en el embalaje debe constar de forma indeleble y visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Referencia a la norma UNE-EN 274-1

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

DESAGÜE O SIFÓN SIN VÁLVULA DE VENTILACIÓN:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BL1 - GUÍAS Y CABLES DE TRACCIÓN PARA ASCENSORES ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BL119B30.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Guías y cables de tracción para aparatos elevadores eléctricos.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Guías y cables para ascensores de pasajeros desde 300 kg hasta 1500 kg de carga útil, recorrido desde 4 hasta

18 paradas y velocidades de 0,63 m/s, 1 m/s y 1,6 m/s.
- Guías y cables para ascensores industriales de 1000, 2000 y 3000 kg de carga útil.
- Cables para montacargas de 50 kg de carga útil

GUIAS:
Consistirán en un conjunto de perfiles de acero para asegurar el desplazamiento de la cabina y el contrapeso, además servirá como soporte del funcionamiento de los calzos del paracaídas.
Los perfiles estarán bien calibrados y enderezados.
Las guías serán de acero estirado o en su caso las superficies de deslizamiento serán mecanizadas.
La resistencia de las guías, fijaciones y elementos de unión será la suficiente para soportar los esfuerzos resultantes de la actuación del paracaídas, del dispositivo de bloqueo y de retención y la posible flecha producida por un descentramiento de la carga.
La cabina y el contrapeso estarán guiados, cada uno, por lo menos por dos guías rígidas.

GUIAS PARA ASCENSORES ELECTRICOS DE PASAJEROS:
Perfil mínimo de las guías de la cabina:

Carga (kg)	Velocidad (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	T 60 x 50 x 9
300	1	T 70 x 65 x 9
450	1	T 70 x 65 x 9
600	-	T 90 x 65 x 14
900	-	T 90 x 75 x 16
1500	-	T 125 x 82 x 96

Perfil mínimo de las guías del contrapeso:

Carga (kg)	Velocidad (m/s)	Perfil (mm)
300	0,63	V 45 x 45 x 5
300	1	T 60 x 50 x 9
450	-	T 60 x 50 x 9
600	-	T 60 x 50 x 9
900	-	T 70 x 65 x 9
1500	-	T 90 x 65 x 14

GUIAS PARA ASCENSORES ELECTRICOS INDUSTRIALES:
Perfil mínimo de las guías de la cabina:

Carga (kg)	Perfiles (mm)
1000	T 90 x 75 x 16
2000	T 125 x 82 x 16
3000	T 125 x 82 x 16

Perfil mínimo de las guías del contrapeso: T 70 x 65 x 9

CABLES:
Los cables estarán hechos con alambres trenzados con cordones alrededor de un núcleo de fibra para sostener la cabina, el bastidor y el contrapeso correspondientes mediante la polea tractora del equipo de tracción.
Las características serán las definidas en la UNE 36-715 (composición, alargamiento, ovalidad, flexibilidad, ensayos, etc.).
La adherencia de los cables cumplirá la fórmula dada por la relación entre la fuerza estática más grande y la más pequeña situadas a ambos lados de la polea tractora tal como se especifica en la UNE 58-705.
La relación entre el diámetro primitivo de las poleas y el diámetro nominal de los cables de suspensión será de 40 o más, cualquiera que sea el número de cordones.
El coeficiente de seguridad de los cables de suspensión será de 12, como mínimo.
La resistencia de los amarres de los cables será como mínimo el 80% de la carga de rotura mínima del cable.

Resistencia de los hilos:
- Cables de una sola resistencia: 1570 N/mm2 o 1770 N/mm2
- Cables de dos resistencias:
  - Para hilos exteriores: 1370 N/mm2
- Para hilos interiores: 1770 N/mm2

CABLES PARA ASCENSORES ELECTRICOS DE PASAJEROS:
Número de cables según la carga y la velocidad:

Carga (kg)	Velocidad (m/s)	Cables
300	0,63	3
300	1	4
450	1	5
600	1	5
900	1	5
1500	1	5

Carga (kg)	Velocidad (m/s)	Cables
600	1,6	6
900	1,6	6
1500	1,6	6

Diámetro de los cables según la carga y la velocidad:

Carga (kg)	Velocidad (m/s)	Diámetro (mm)
300	0,63	8
300	1	9
450	1	9
600	-	11
900	-	13
1500	-	15

CABLES PARA ASCENSORES ELECTRICOS INDUSTRIALES:
Número de cables: 5
Diámetros de los cables según la carga:

Carga (kg)	Diámetro (mm)
1000	11
2000	13
3000	15

CABLES PARA MONTACARGAS ELECTRICOS:
Número de cables: 2
Diámetro nominal cables: 6 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: En cajas o empaquetados, con la superficie de deslizamiento de las guías protegida.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

CONDICIONES DE SUMINISTRO (SEGUN REAL DECRETO 1314/97):
Todos los componentes irán acompañados de las instrucciones de montaje y la información Técnica necesaria para su inspección, reparación y mantenimiento.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Solicitar al instalador la documentación técnica (expediente técnico) de la instalación: Declaración "CE" de conformidad del aparato elevador, acta de ensayos de control final de aparatos elevadores con marcados CE y lista de componentes de seguridad del aparato elevador con marcado CE.
- Inspección y control visual en obra de que los elementos recepcionados se corresponden a lo especificado en la documentación técnica de la instalación.
- Solicitar el certificado del ensayo de resistencia de los cables utilizados.
- Solicitar el certificado de las características de las guías utilizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los ensayos y comprobaciones antes citados se realizarán en todos y cada uno de los materiales recibidos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control de las partidas objeto del control, y según criterio de la dirección de la obra podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BL1 - GUÍAS Y CABLES DE TRACCIÓN PARA ASCENSORES ELÉCTRICOS

BL11 - GUÍAS Y CABLES DE TRACCIÓN PARA ASCENSORES ELÉCTRICOS DE PASAJEROS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BL119B30.

Pliego de condiciones

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BL6 - AMORTIGUADORES DE FOSO Y CONTRAPESOS PARA ASCENSORES ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BL619200.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Conjunto de amortiguadores de foso y contrapesos para ascensores eléctricos de pasajeros y contrapesos para montacargas eléctricos.
Se han considerado los tipos de amortiguador siguientes:
- De disipación de energía (hidráulicos) para ascensores de pasajeros
- De acumulación de energía, para ascensores de pasajeros e industriales

AMORTIGUADORES:
Servirán para absorber la energía cinética de la cabina del aparato elevador en caso de parada anormal.
Para asegurar el retorno se colocará un dispositivo de seguridad.
Este dispositivo estará formado por contactos de seguridad que corten directamente la alimentación de los contactores previstos o de sus contactores auxiliares.

AMORTIGUADORES HIDRAULICOS:
Servirán para ascensores de 1,6 m/s o 1 m/s de velocidad nominal
En los amortiguadores hidráulicos (disipación de energía) se podrá verificar el nivel del líquido.
Carrera del amortiguador: >= 0,067 x V x V (V = velocidad nominal en m/s del ascensor)
Deceleración por la acción de los amortiguadores con la carga nominal:
- Media: <= g
- Durante 1/4 de segundo: <= 2,5 g

AMORTIGUADORES DE ACUMULACION DE ENERGIA:
Servirán para ascensores de 0,63 m/s de velocidad nominal.
Carrera del amortiguador: >= 0,135 x V x V, >= 65 mm
(V = velocidad nominal en m/s del ascensor con una carga estática entre 2,5 y 4 veces la masa de la cabina con su carga nominal)

CONTRAPESOS:
Equilibrarán la acción de la cabina.
El contrapeso estará formado por una estructura de montantes y tirantes de acero donde se anclarán los cables y se colocarán los bloques de hormigón o hierro. Las uniones se harán por soldadura controlada o pernos múltiples con tuerca, contratuerca y pasador de seguridad.
Los bloques se inmovilizarán mediante los tirantes laterales y con un peso de acero colocado sobre el conjunto, sujetado con tuerca y contratuerca en los tirantes.
Las pesas irán colocadas en un bastidor para evitar el desplazamiento en el contrapeso.
Si el ascensor es de 0,63 m/s de velocidad nominal y las pesas son metálicas, el bastidor estará formado por dos varillas metálicas.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: Empaquetados en cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

CONDICIONES DE SUMINISTRO (SEGUN REAL DECRETO 1314/97):

Todos los componentes irán acompañados de las instrucciones de montaje y la información Técnica necesaria para su inspección, reparación y mantenimiento.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Llevarán la marca CE de conformidad con lo que dispone el Real Decreto 1314/97.

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Solicitar al instalador la documentación técnica (expediente técnico) de la instalación: Declaración "CE" de conformidad del aparato elevador, acta de ensayos de control final de aparatos elevadores con marcados CE y lista de componentes de seguridad del aparato elevador con marcado CE.
- Inspección y control visual en obra de que los elementos recepcionados se corresponden a lo especificado en la documentación técnica de la instalación.

CONTRAPESOS:
- Comprobar el peso del contrapeso.
- Comprobar el estado del bastidor.
- Comprobar el estado y peso de los bloques.

AMORTIGUADORES:
- Solicitar la curva característica de los amortiguadores utilizados (caso acumulación energía).
- Solicitar el certificado CE de tipo (caso disipación energía).

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los ensayos y comprobaciones antes citados se realizarán en todos y cada uno de los materiales recibidos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control de las partidas objeto del control, y según criterio de la dirección de la obra podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BLE - GRUPOS TRACTORES PARA ASCENSORES ELÉCTRICOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLE19320.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Grupos tractores para ascensores o montacargas.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Grupos tractores para ascensores eléctricos de pasajeros con sistema de accionamiento de 1 velocidad, de 2 velocidades o electrónico.
- Grupos tractores para montacargas eléctricos con sistema de accionamiento de 1 velocidad.
- Grupos tractores para ascensores eléctricos industriales con sistema de accionamiento de 2 velocidades.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El grupo tractor será del tipo de adherencia y estará constituido por:
- Una máquina de tornillo sin fin con corona, montados sobre rodamientos axiales de doble efecto
- Una polea tractora
- Un motor eléctrico de las características y potencia adecuadas a la velocidad y carga nominal
- Un sistema de frenado electromecánico que actuará automáticamente para parar el aparato elevador

El sistema de frenado actuará en caso de ausencia de energía en la red eléctrica o de tensión en los circuitos de maniobra.
El motor será independiente del eje del tornillo sin fin del reductor, al cual se unirá por acoplamiento elástico sobre bancada. El formato del motor será según IEC para que pueda intercambiarse con diferentes marcas.
El freno, por sí solo, será capaz de detener la máquina cuando la cabina vaya a velocidad nominal con su carga máxima aumentada en un 25%.
Si el esfuerzo manual necesario para desplazar la cabina en subida con su carga nominal no supera 400 N, la máquina estará provista de un dispositivo manual de socorro que permita llevar la cabina a un nivel de acceso mediante un volante liso.
Características del grupo tractor:
- Tensión de alimentación: 380/220 V, trifásica

Frecuencia: 50 Hz
- Velocidad sincrónica: <= 1500 rpm
- Conexiones por hora: >= 90

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: Empaquetados en cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

CONDICIONES DE SUMINISTRO (SEGUN REAL DECRETO 1314/97):
Todos los componentes irán acompañados de las instrucciones de montaje y la información Técnica necesaria para su inspección, reparación y mantenimiento.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Tendrán en lugar visible una placa con los siguientes datos:
- Nombre del fabricante
- Potencia del motor
- Velocidad asincrónica

- Tensión y frecuencia
- Intensidad nominal
- Conexiones por hora
- Control de homologación

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Solicitar al instalador la documentación técnica (expediente técnico) de la instalación: Declaración "CE" de conformidad del aparato elevador, acta de ensayos de control final de aparatos elevadores con marcados CE y lista de componentes de seguridad del aparato elevador con marcado CE.
- Inspección y control visual en obra de que los elementos recepcionados se corresponden a lo especificado en la documentación técnica de la instalación.
- Solicitar la documentación técnica del grupo tractor utilizado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los ensayos y comprobaciones antes citados se realizarán en todos y cada uno de los materiales recibidos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Se realizará un control de las partidas objeto del control, y según criterio de la dirección de la obra podrá ser aceptado o rechazado todo o parte del material que la compone.

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BLR - BOTONERAS DE PISO PARA ASCENSORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLR13300.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Botoneras de piso.
Se han considerado los tipos de calidad siguientes:
- Calidad normal
- Calidad media
- Calidad alta

Se han considerado los tipos de maniobra siguientes:
- Maniobra universal simple
- Maniobra colectiva de bajada
- Maniobra colectiva de subida y bajada

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estarán formadas por una placa metálica con dispositivos eléctricos, botones pulsadores, destinados a accionar la maquinaria impulsora del aparato elevador.
Estos elementos serán para colocar en el interior de una caja metálica para empotrar en la pared.
Tensión de servicio para maniobra: 50 - 110 V

BOTONERAS DE CALIDAD NORMAL:
Incorporará botones normales, elementos de seguridad y placa de aluminio anodizado.
Al presionar el botón el usuario para realizar un viaje, éste se iluminará indicando que la llamada ha quedado registrada.

BOTONERAS DE CALIDAD MEDIA:
Incorporará botones luminosos normales, elementos de seguridad y placa de acero inoxidable.
Al presionar el botón el usuario para realizar un viaje, éste se iluminará indicando que la llamada ha quedado registrada.

BOTONERAS DE CALIDAD ALTA:
Incorporará botones electrónicos de tipo capacitivo con señalización luminosa, elementos de seguridad y placa de acero inoxidable.
Los botones actuarán mediante contacto con el dedo.

MANIOBRA UNIVERSAL:
La botonera tendrá un único pulsador de llamada que actuará por presión digital.

MANIOBRA COLECTIVA DE BAJADA:
La botonera tendrá un pulsador de llamada y una flecha de preaviso de sentido de la marcha que señale hacia abajo en las plantas superiores y hacia arriba en la planta baja.

MANIOBRA COLECTIVA DE SUBIDA Y BAJADA:
La botonera de plantas intermedias tendrá dos pulsadores de llamada, uno para subir y otro para bajar.
En las plantas extremas la botonera sólo tendrá un pulsador que será para bajar desde la planta última superior y para subir desde la planta primera inferior.
Las señales de preaviso del sentido de la marcha del ascensor se situarán en la propia botonera o sobre el umbral de la puerta de acceso.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: Empaquetados en cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

CONDICIONES DE SUMINISTRO (SEGUN REAL DECRETO 1314/97):
Todos los componentes irán acompañados de las instrucciones de montaje y la información Técnica necesaria para su inspección, reparación y mantenimiento.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BLR - BOTONERAS DE PISO PARA ASCENSORES

BLR1 - BOTONERAS DE PISO PARA ASCENSORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLR13300.

Pliego de condiciones

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BLT - SELECTORES DE PARADAS PARA ASCENSORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLT12390.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Selectores de paradas para ascensores.
El selector de paradas es el dispositivo que asegura la exacta retransmisión del desplazamiento de la cabina por el interior del hueco a los relés de los pisos situados en el cuadro de maniobras.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Estará constituido por la aparamenta que se instalará dentro del hueco en las zonas cercanas a las paradas.
Consta de los juegos de pantallas magnéticas, en función del tipo de nivelación, con sus correspondientes soportes a fijar en la parte posterior de la cabina y los interruptores y contactos electromagnéticos situados en la parte superior del techo de la cabina.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CONDICIONES GENERALES:
Suministro: Empaquetados en cajas.
Almacenamiento: En su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

CONDICIONES DE SUMINISTRO (SEGUN REAL DECRETO 1314/97):
Todos los componentes irán acompañados de las instrucciones de montaje y la información Técnica necesaria para su inspección, reparación y mantenimiento.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 23 de septiembre de 1987 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a ascensores electromecánicos.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores.

BL - MATERIALES PARA INSTALACIONES DE TRANSPORTE

BLT - SELECTORES DE PARADAS PARA ASCENSORES

BLT1 - SELECTORES DE PARADAS PARA ASCENSORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BLT12390.

Pliego de condiciones

BM - MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

BM2 - MATERIALES PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

BM20- - BOCA DE INCENDIOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM20-0T11.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Bocas de incendio equipadas con manguera y protegidas con armario.
Se han considerado los siguientes tipos:
- BIE-25 con manguera semirrígida de 20 m
- BIE-45 con manguera plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Boca de incendios formada por:
- Lanza-boquilla de tres funciones: interrupción, chorro libre y pulverización
- Manguera de material resistente a la putrefacción con una capa lisa de material elastómero en su interior
- Válvula de entrada cuya maniobra completa de cierre y apertura se realizará entre 2 1/4 y 3 1/2 vueltas de volante
- Manómetro, con escala de 0 a 15 bar
- Enlaces rápidos para la interconexión de los diferentes elementos
- Armario metálico con la cara frontal practicable y con vidrio. En la cara posterior habrá los orificios para su sujeción y los soportes para colgar los diferentes elementos y una entrada lateral para la conexión a la red; estará esmaltado al fuego y pintado de color rojo; en el vidrio habrá la inscripción "Rómpase en caso de incendio"; tendrá

rendijas de aireación.
Los materiales utilizados en la construcción de las bocas de incendios serán resistentes a la corrosión y a los esfuerzos mecánicos debidos a su utilización.
Los discos de la devanadera serán de color rojo normalizado ISO 3864.
Los enlaces rápidos o racores tendrán la forma y dimensiones especificadas en la norma UNE 23400.
La posición de pulverización de la lanza-boquilla estará entre la de cierre y la de chorro compacto.
La lanza-boquilla llevará marcadas las posiciones en que realiza las diferentes funciones.
La válvula de cierre cerrará en el sentido de las agujas del reloj.
La válvula tendrá marcado el sentido de giro de apertura.
La puerta del armario abrirá 180°.
El vidrio romperá sin riesgo de provocar heridas a los usuarios.
Resistencia a la presión interna:

	Presión máx. Servicio (Mpa)	Presión Prueba (MPa)	Presión mín. Rotura (Mpa)
BIE-25	1,2	1,8	3,0
BIE-45	1,2	2,4	4,2

Resistencia impacto lanza-boquilla: Sin deterioros ni fugas
Resistencia al impacto y a la carga de la boca de incendio equipada: Sin deformaciones permanentes
Estanqueidad de los racores: Sin fugas a la presión de prueba
Holgura diámetro exterior volante válvula-elementos armario: >= 35 mm
Resistencia corrosión piezas metálicas con recubrimiento: Cumplirá
Envejecimiento de materiales sintéticos: Sin fisuras ni deterioros
Resistencia a la corrosión del conjunto devanadera-válvula de cierre: Sin deterioros, Funcionará correctamente
Alcance a 0,2 MPa:
- Con chorro libre: >= 10 m
- Con pulverización en cortina: >= 6 m
- Con pulverización cónica: >= 3 m

Ángulos de pulverización:
- Para pulverización en cortina: 90° ± 5°
- Para pulverización cónica: >= 45°

Las características anteriores se determinarán según las UNE-EN 671-1 y UNE-EN 671-2.
Tolerancias:
- Diámetro interior de la manguera:
    - Para mangueras semirrígidas de 25 mm de diámetro nominal (según UNE-EN 694):
        - Diámetro nominal (25 mm) ±1 mm
    - Para mangueras planas de 45 mm de diámetro nominal (según UNE 23091-2A):
        - Calibre pasa: 44 mm
        - Calibre no pasa: 46 mm
- Longitud de la manguera:
    - Para mangueras semirrígidas de 25 mm de diámetro nominal (según UNE-EN 694): Cumplirá la norma UNE EN ISO 1307
    - Para mangueras planas de 45 mm de diámetro nominal (según UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOCAS BIE-25:
El soporte de almacenamiento de la manguera será de tipo devanadera, orientable en un plano horizontal.
La devanadera estará formada por dos discos circulares de diámetro máximo 800 mm y sectores interiores o tambor de diámetro mínimo 200 mm.
Par de fuerza máximo para el cambio de las funciones de la lanza-boquilla: <= 4 Nm
Frenado dinámico de la devanadora: <= 1 vuelta
La manguera semirrígida estará fabricada según las especificaciones de la norma UNE-EN 694.
Diámetro interior de la manguera: 25 mm
Tipo de manguera: semirrígida no colapsable

BOCAS BIE-45:
El soporte de almacenamiento de la manguera será de tipo devanadera o replegable en zigzag, orientable en un plano horizontal.
La devanadera girará alrededor de un eje y permitirá la extracción de la manguera libremente.
El tambor interior de la devanadera tendrá un diámetro mínimo de 70 mm con una ranura de ancho mínimo 20 mm.
En la devanadera se alojará la manguera plegada en toda su longitud.
El soporte de la manguera girará 90° respecto del plano posterior del armario, con un eje vertical de rotación.
El sistema de fijación de la manguera al racor asegurará la retención de la manguera a la caña del racor mediante una presión regular en todo su perímetro.
El ángulo formado por la entrada y la salida de la válvula de cierre no será inferior a 90° ni superior a 135°.
Par de fuerza máximo para el cambio de las funciones de la lanza-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm
La manguera estará fabricada de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE 23091-2A.
Diámetro interior de la manguera: 45 mm
Tipo de manguera: flexible plana para servicio ligero

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados en cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.
BOCAS TIPO BIE-25:
UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.
UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.
BOCAS TIPO BIE-45:
UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Se suministrarán acompañadas de las instrucciones de uso completas, fijadas a la boca de incendios o en sus inmediaciones.
El suministrador entregará un manual de instalación y mantenimiento de la boca de incendio equipada.
El suministrador pondrá a disposición de la DF si ésta lo solicita, la siguiente documentación, que acredita el marcado CE, según el sistema de evaluación de conformidad aplicable, de acuerdo con lo que dispone el apartado 7.2.1 del CTE:

- Productos para seguridad contra incendios:
  - Sistema 1: Declaración de Prestaciones

La boca de incendio equipada estará marcada con la siguiente información:
- Nombre del suministrador o marca comercial
- El número de la norma UNE-EN 671-1 para las BIE equipadas con mangueras semirrígidas
- El número de la norma UNE-EN 671-2 para las BIE equipadas con mangueras planas
- Año de fabricación
- Presión máxima de servicio
- Longitud y diámetro de la manguera
- Diámetro equivalente del orificio de la lanza-boquilla
- Llevarán el marcado CE de conformidad con lo dispuesto en los Reales Decretos 1630/1992 de 29 de diciembre y 1328/1995 de 28 de julio

BOCAS TIPO BIE-25:
Cada tramo de manguera deberá estar marcado de manera clara e indeleble, con la siguiente información, como mínimo:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Número y fecha de la norma UNE-EN 694, incluida la fecha de la norma
- Tipo, clase y diámetro interior de la manguera
- Presión de trabajo máxima en Mpa (bar)
- Trimestre y fecha de fabricación
- Temperatura de ensayo, si es inferior a -20ºC
- Número de homologación y organismo certificador o su referencia, cuando proceda

BOCAS TIPO BIE-25:
Cada tramo de la manguera será marcado legible e indeleblemente como mínimo dos veces por tramo, preferiblemente a cada extremo, con la siguiente información:
- Designación según la norma UNE 23091-2A (Para la BIE 45 será: UNE 23 091-2A - 45)
- El nombre y la marca del fabricante
- El trimestre y año de fabricación

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado del cumplimiento de las exigencias establecidas en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios de los equipos y materiales empleados.
- Solicitar a la empresa instaladora/mantenedora, certificado final conforme la instalación se ha ejecutado según normativas de aplicación.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobación de las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa de todos los elementos que forman la instalación, y verificar que cumplen las especificaciones del proyecto:
  - BIE: (marca, modelo, tipo, normativa. Elementos: mangueras, rácores, manómetros lanza, válvula, soporte, armario)
  - Tuberías: (tipo, normativa, elementos de unión. Elementos de sujeción, etc.)
  - Grupo de presión (si existe) (marca, modelo, normativa. Especificaciones: presión, altura manométrica y caudal)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de materiales y equipos que se reciban en la obra. Se realizarán controles por cada tipo diferente de material o equipo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

BM - MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

BM3 - EXTINTORES

BM30- - ARMARIO PARA EXTINTOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM30-0T70.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Armarios metálicos para extintores para montar superficialmente con la cara frontal de vidrio.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Armario metálico para ir adosado a la pared, con la cara frontal de vidrio.
Irá pintado de color rojo.
El acceso al interior para las revisiones periódicas del extintor se podrá hacer fácilmente sin romper el vidrio.
El vidrio llevará la inscripción "Rómpase en caso de incendio".
Altura: >= 600 mm
Anchura: >= 300 mm
Profundidad: >= 220 mm

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades, embalados en cartón.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

BM - MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

BM3 - EXTINTORES

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM33-0T4F.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Aparato autónomo que contiene un agente extintor que puede ser proyectado y dirigido sobre un fuego por la acción de una presión interna. Son extintores manuales los que han sido diseñados para utilizarse a mano o transportados, y que en condiciones de funcionamiento tienen una masa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El fabricante, o el importador en su caso, han de garantizar que el extintor corresponda a un tipo registrado ante la Administración y que dispone de un certificado emitido por un organismo de control facultado para la aplicación del Reglamento de Aparatos a Presión, que acredite que el extintor corresponde plenamente al del proyecto presentado para registrar el tipo.
Ha de tener una placa oficial, fijada de forma permanente, donde estén gravados los siguientes datos:
- Indicación de la administración que realiza el control
- La presión de diseño (presión máxima de servicio)
- El número de registro del aparato
- La fecha de la primera prueba y la marca de quien la realizó
- Los espacios libres para pruebas sucesivas

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades, en funda de plástico.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
El cuerpo del extintor estará provisto de una etiqueta con los siguientes datos:
- Nombre o razón social del fabricante o importador que ha registrado el tipo al que corresponde el extintor
- Temperatura máxima y mínima de servicio
- Productos contenidos y cantidad de los mismos
- Eficacia para extintores portátiles de acuerdo con la norma UNE 23-110
- Tipo de fuegos para los que no puede utilizarse el extintor
- Instrucciones de uso
- Fecha y contraseña correspondiente al registro de tipo

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado del cumplimiento de las exigencias establecidas en el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios de los equipos y materiales empleados.
- Solicitar a la empresa instaladora/mantenedora, certificado final conforme la instalación se ha ejecutado según normativas de aplicación.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control del almacenamiento de extintores en obra hasta su colocación.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar que los extintores cumplen los requisitos especificados en proyecto, se verificará:
    - Aprobación de tipo por la Dirección General de Industrias siderometalúrgicas y la placa de timbre de la Delegación o los Servicios Territoriales Autónomos de Industria.
    - Datos placa de diseño:
        - Presión máxima de servicio (diseño)
        - nº placa
        - Fecha 1ª Prueba y sucesivas
    - Datos etiqueta de características:
        - Nombre del fabricante importador
        - Temperatura máxima y mínima de servicio
        - Productos contenidos y cantidad de equipos
        - Eficacia del extintor (Norma UNE 23110)
        - Tipo de fuego con el que no se puede utilizar
        - Instrucciones funcionamiento
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de todos los extintores que se reciban en la obra.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

BM - MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

BMD - MATERALES PARA INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN

BMD3- - CONTACTO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMD3-0TB5.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Contactos de seguridad.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Contactos magnéticos para empotrar, para montar superficialmente y para adherir al cristal
- Contactos de vibración, de mercurio para adherir al cristal

CONTACTOS MAGNÉTICOS:

Compuesto por un interruptor magnético y un imán permanente situados dentro de dos placas base con cubierta.
La sensibilidad de respuesta será constante en una amplia gama de aperturas.
Temperatura ambiente admisible: 0°C - 50°C

CONTACTOS DE VIBRACIÓN:
Contacto de vibración formado por una caja en aleación de zinc, cobre y níquel que contiene la electrónica, el diodo luminoso de alarma y el receptor.
Tendrán un dispositivo antisabotaje.
Tendrá agujeros para las conexiones y las fijaciones.
Tendrá incorporada las conexiones.
Temperatura ambiente admisible: 0°C - 50°C
Tensión de alimentación: La especificada en la DT del fabricante.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Por unidades embaladas en cajas.
Almacenamiento: En lugar seco, protegido de la intemperie, a una temperatura entre 5°C y 30°C.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 50131-6:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 6: Fuentes de alimentación.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control final de identificación de material y lugar de emplazamiento
- Comprobar las características, especificaciones y cumplimiento de la normativa y homologación de todos los elementos que forman parte de la instalación. Verificar que cumplen las especificaciones de proyecto:
  - Centralita de detección y alarma: (marca, modelo, capacidad de zonas, especificaciones de funcionamiento, especificaciones eléctricas)
  - Detectores. (magnéticos, volumétricos, de infrarrojos): (marca, modelo, especificaciones).
  - Módulos y elementos de expansión, control, repetición etc. (marca, modelo, especificaciones)
  - Cableado. (Sección, características: protección, transmisión, ensayo)
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de materiales y equipos que se reciban en la obra. El control se realizará por muestreo y en todas las partidas diferentes que lleguen en la obra. La intensidad del muestreo estará definida por la DF.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

BM - MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

BMY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

BMY0- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES DE EXTINCIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY0-0TC2.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Accesorios para instalaciones de protección contra incendios.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Parte proporcional de elementos especiales para hidrantes
- Parte proporcional de elementos especiales para columnas secas
- Parte proporcional de elementos especiales para bocas de incendio
- Parte proporcional de elementos especiales para detectores-extintores automáticos
- Parte proporcional de elementos especiales para válvulas de control y de alarma

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para la instalación y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un elemento.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM - MATERIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y SEGURIDAD

BMY - PARTES PROPORCIONALES DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS

BMY3- - PARTE PROPORCIONAL DE ELEMENTOS ESPECIALES PARA EXTINTORES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BMY3-0TC7.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Accesorios para instalaciones de protección contra incendios.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Parte proporcional de elementos especiales para extintores.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán los adecuados para la instalación y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones

Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad compuesta por el conjunto de elementos especiales necesarios para el montaje de un elemento.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

BN3 - VÁLVULAS DE BOLA

BN38- - VÁLVULA DE BOLA METÁLICA MANUAL CON ROSCA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN38-H3OI.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Válvulas de bola de 2 o 3 vías, de accionamiento manual o con actuador eléctrico o hidráulico.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Válvulas, de accionamiento manual, con mecanismo de cierre de bola, con cuerpo metálico o de material sintético
- Válvulas con accionamiento eléctrico, con mecanismo de cierre de bola
- Válvulas con accionamiento neumático, con mecanismo de cierre de bola
- Se han considerado los sistemas de conexión siguientes:
- Conexiones para roscadas
- Para montar con bridas
- Para encolar
- Para montar con accesorios a presión

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Todos los elementos han de ser compatibles con el fluido que transportará la tubería donde se instalarán.
Los accesorios para redes de suministro de agua potable no han de producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el RD 140/2003, de 7 de Febrero, y no deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua que circulará por ellos.
Se debe comprobar en las especificaciones suministradas por el fabricante, que la válvula es apta para el tipo de fluido de la tubería donde se instalará, a la temperatura y presión previstas.
El fabricante ha de garantizar que la válvula en posición de cerrada no permite el paso del fluido, y que se podrá maniobrar sin dificultad el mecanismo de apertura y cierre a la presión y temperatura de trabajo.
El paso libre que deja la válvula en posición abierta ha de corresponder al diámetro nominal de los tubos a los que se conecta.
El cuerpo tendrá grabada la presión de trabajo.
Presión de prueba según presión nominal:
- Presión nominal 10 bar: >= 15 bar
- Presión nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: En cajas, con las correspondientes accesorios, piezas para las juntas y elementos de conexión.
Las roscas tendrán protectores de plástico.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

VÁLVULAS METÁLICAS:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÁLVULAS DE BOLA DE MATERIAL SINTÉTICO:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÁLVULAS CON ACTUADOR ELÉCTRICO:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP - MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

BP4 - CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

BP41- - CABLE COAXIAL PARA TRANSMISIÓN DE DATOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP41-1CGF.
Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Conductores coaxiales de atenuación normal o baja.
Se han considerado los tipos de cables siguientes:
- Cables coaxiales sin designación específica para instalaciones de ICT, conductor rígido de cobre, con aislamiento de poliolefina, pantalla con cinta de aluminio / Pet más trenza de cobre con diferentes grados de cobertura, y cubierta de PVC con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-eN 50575
- Cables coaxiales sin designación específica para instalaciones de ICT, conductor rígido de cobre, con aislamiento de poliolefina, pantalla con cinta de cobre / Pet más trenza de cobre con diferentes grados de cobertura, y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, a2 ??según UNE-eN 50575
- Cables coaxiales de designación RG11 A/U, conductor flexible de cobre, con aislamiento de polietileno, pantalla de trenza de cobre con diferentes grados de cobertura, y cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables coaxiales de designación RG11 A/U, conductor flexible de cobre, con aislamiento de polietileno, pantalla de trenza de cobre con diferentes grados de cobertura, y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, a2 ??según UNE-eN 50575
- Cables coaxiales de designación RG58 C/U, conductor flexible de cobre, con aislamiento de polietileno, pantalla de trenza de cobre estañado con diferentes grados de cobertura, y cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables coaxiales de designación RG11 A/U, conductor rígido de cobre, con aislamiento de polietileno, pantalla de trenza de cobre con diferentes grados de cobertura, y cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables coaxiales de designación RG11 A/U, conductor rígido de cobre, con aislamiento de polietileno, pantalla de trenza de cobre con diferentes grados de cobertura, y cubierta de poliolefina termoplástica libre de halógenos, de baja emisión de humos y opacidad reducida, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, a2 ??según UNE-eN 50575

CONDICIONES GENERALES:
Destinados a incorporarse de forma permanente en obras de construcción deben cumplir el Reglamento de productos para la construcción (UE) nº 305/2011 y su Reglamento Delegado (UE) 2016/364 sobre la clasificación de las propiedades de reacción al fuego.
La clasificación de reacción al fuego se expresará de acuerdo con el Reglamento Delegado (UE) 2016/364 y la UNE-EN 13501-6 con un código de cuatro dígitos según el formato siguiente:
Clase de reacción al fuego
- Dígito 1, prestaciones de propagación del fuego y emisión de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca y Fca (clases enumeradas de mayor a menor prestaciones)

Clases adicionales (sólo para las clases B1ca, B2ca, Cca y Dca):
- Dígito 2, prestaciones de emisión de humos: s1a, s1b, s1, s2 y s3 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 3, prestaciones de caída de gotas/partículas inflamadas: d0, d1 y d2 (de mayor a menor prestaciones)
- Dígito 4, prestaciones de acidez: a1, a2 y a3 (de mayor a menor prestaciones)

La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Debe ser resistente a la abrasión.
Debe quedar ajustada y se debe poder separar fácilmente sin producir daños a la pantalla del cable.
El aislamiento no debe tener variaciones del espesor ni otros defectos visibles en su superficie.
Debe quedar ajustado y se debe poder separar fácilmente sin producir daños al conductor
Estará constituido de un conductor central, recubrimiento aislante, malla de apantallamiento (funda exterior) y, finalmente, capa aislante protectora.
Se utilizará para llevar las señales de antenas al equipo de amplificación y de éste a las distintas tomas de usuarios.
El apantallado deberá impedir toda irradiación que implique el riesgo de perturbar la recepción en otras instalaciones, y protegerá la propia instalación de la captación directa de señales emitidas por antenas emisoras, excesivamente próximas, o de perturbaciones externas debidas a vehículos, instalaciones industriales, etc.
Impedancia característica: 75 ohmios
Relación de las ondas estacionarias (RDE) en un tramo de 100 m: <= 1,3
Frecuencia inferior, medición ROE: < 50 MHz
Frecuencia superior, medición ROE: >= 800 MHz
Material de la malla de apantallamiento: Cobre
Material aislante de los conductores:
- Atenuación normal: polietileno compacto
- Atenuación baja: polietileno expandido

Atenuación para 100 m de longitud:
- Conductores de atenuación normal: 20 dB
- Conductores de atenuación baja: 15 dB

Frecuencia de medición de la atenuación: >= 500 MHz
Tolerancias:
- Impedancia característica: ± 3 ohmios (medida a una frecuencia de 200 MHz)

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetado en rollo.
Almacenamiento: En su embalaje, protegida de impactos.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

BP - MATERIALES PARA INSTALACIONES AUDIOVISUALES, COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE GESTIÓN E INTEGRACIÓN

BP4 - CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

BP44- - CABLE PARA TRANSMISIÓN DE DATOS CON CONDUCTORES DE COBRE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BP44-1A3O.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Cables metálicos multiconductores para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales.
Se han contemplado los tipos de cables siguientes:
- Cables con o sin pantalla para trabajar a frecuencias de hasta 100 MHz, con cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables con o sin pantalla para trabajar a frecuencias de hasta 250 MHz, con cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego Eca según UNE-EN 50575
- Cables con o sin pantalla para trabajar a frecuencias de hasta 100 MHz, con cubierta de poliolefinas, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, ¿¿a2 ??según UNE-EN 50575
- Cables con o sin pantalla para trabajar a frecuencias de hasta 250 MHz, con cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, ¿¿a2 ??según UNE-EN 50575
- Cables con o sin pantalla para trabajar a frecuencias de hasta 500 MHz, con cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, ¿¿a2 ??según UNE-EN 50575
- Cables con pantalla para trabajar a frecuencias de hasta 1.000 MHz, con cubierta de PVC, con una clasificación de resistencia al fuego DCA-s2, d2, ¿¿a2 ??según UNE-EN 50575

CONDICIONES GENERALES:
Tendrá un aspecto exterior uniforme y sin defectos.
No debe tener irregularidades en la cubierta exterior que puedan, durante la instalación, uso normal o durante las operaciones de mantenimiento, suponer un riesgo para los usuarios o el entorno.
Debe tener la resistencia mecánica suficiente y debe estar construido de manera que pueda soportar, sin precauciones especiales las condiciones de almacenamiento, uso, montaje y mantenimiento.
El conductor debe ser de cobre sólido macizo o cableado. La sección del conductor debe ser circular y uniforme.
Los conductores cableados deben estar constituidos por conductores de sección circular, sin aislamiento entre ellos, ensamblados en capas concéntricas o en grupo. El número máximo de hilos de los conductores cableados es de 7 hilos.
Los conductores aislados se identificarán mediante colores y/o marcas adicionales en anillo y/o símbolos, obtenidos mediante la utilización de un aislamiento coloreado o de una superficie coloreada por extrusión, impresión o pintado. Los colores deben ser fácilmente identificables y deben corresponder de manera razonable con los colores normalizados del Documento de Armonización HD 402 S2.
El material del aislamiento debe cumplir las especificaciones de la parte o partes que le sean de aplicación de la norma UNE-EN 50290-2.
Debe ser continuo, con un espesor tanto uniforme como sea posible. Debe estar aplicado ajustado al conductor y se debe poder retirar fácilmente sin dañar el conductor.
No puede haber material de relleno entre los intersticios de los elementos de cable reunidos que conforman el núcleo del cable.
El apantallado, en su caso, puede estar hecho tanto a nivel del elemento de cable (un par o un cuadrete) como a nivel del núcleo del cable (reunión de elementos de cable en capas concéntricas o formando unidades) o bien una combinación de ambas soluciones.
En cualquier caso, sea cual sea el nivel al que está hecho el apantallado, este debe estar hecho de alguna de las siguientes formas, o combinación de ellas:
- una cinta metálica;
- una cinta metálica laminada sobre una cinta plástica;
- una trenza metálica desnuda o recubierta;
- una envolvente helicoidal de hilos paralelos de cobre;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un hilo de drenaje, este estará en contacto con el elemento principal de la pantalla. El hilo de drenaje debe ser sólido o cableado, de cobre desnudo o recubierto de una capa metálica. Los elementos que constituyen el apantallamiento cumplirán la norma UNE-EN 50288-1.
Medidas eléctricas en baja frecuencia en corriente continua y medidas eléctricas y de transmisión a alta frecuencia:
- Cables con pantalla y para frecuencias hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-3-1
- Cables con pantalla y para frecuencias hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-6-1
- Cables con pantalla y para frecuencias hasta 500 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables con pantalla y para frecuencias hasta 600 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-4-1
- Cables sin pantalla y para frecuencias hasta 1.000 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-9-1

LATIGUILLOS CON CONECTORES DE 8 VÍAS (RJ45) MONTADOS EN LOS EXTREMOS DEL CABLE PARA CONEXIONADO
Las características eléctricas y geométricas de los conectores deben estar de acuerdo con las especificaciones de la norma UNE-EN 60603-7.
La conexión entre los conductores que conforman el cable y los conectores debe estar crimpada, esto es, por penetración de los contactos del conector en el aislamiento de los cables de pares trenzados hasta entrar en contacto con los conductores.
El cable debe quedar sujeto al conector por la cubierta exterior.
La longitud no trenzada de cable que se destina a la conexión debe ser inferior a 13 mm.
Debe haber una funda guardapolvo ajustada al cable y el conector. La funda debe permitir pulsar el clip que aguanta el conector libre dentro del fijo.
La funda debe estar ajustada al cable para la cubierta exterior. Ningún elemento del cable, como la pantalla o bien los mismos pares trenzados puede sobresalir de la funda.
Medidas eléctricas en baja frecuencia en corriente continua y medidas eléctricas y de transmisión a alta frecuencia:
- Cables de red con pantalla y para frecuencias hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de red sin pantalla y para frecuencias hasta 100 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de red con pantalla y para frecuencias hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de red sin pantalla y para frecuencias hasta 250 MHz: Debe cumplir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:
Suministro y almacenamiento: Bobinas normalizadas y debidamente protegidas con duelas, de manera que no se alteren sus condiciones.
La bobina debe llevar marcada de forma visible e indeleble el tipo y características del cable.

LATIGUILLOS CON CONECTORES DE 8 VÍAS (RJ45) MONTADOS EN LOS EXTREMOS DEL CABLE PARA CONEXIONADO
Suministro: embalados individualmente o ligados individualmente.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
El embalaje permitirá la identificación del producto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES EN EDIFICIOS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES CON O SIN PANTALLA PARA INSTALACIONES EN EL ÁREA DE TRABAJO Y CABLES PARA CONEXIONES:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BQ - MATERIALES PARA EQUIPAMIENTOS FIJOS

BQ1 - BANCOS

BQ11 - BANCOS DE MADERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQ11GB15,BQ11GC10.

Pliego de condiciones

BQ - MATERIALES PARA EQUIPAMIENTOS FIJOS

BQ1 - BANCOS

BQ11 - BANCOS DE MADERA

BQ115VB1 - BANCO DE LISTONES DE MADERA

Pliego de condiciones

BQ - MATERIALES PARA EQUIPAMIENTOS FIJOS

BQ1 - BANCOS

BQ12 - BANCOS METÁLICOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQ127N02.

Pliego de condiciones

BQ - MATERIALES PARA EQUIPAMIENTOS FIJOS

BQ2 - PAPELERAS

BQ21 - PAPELERAS BASCULANTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQ21BC60.

Pliego de condiciones

BQ - MATERIALES PARA EQUIPAMIENTOS FIJOS

BQ4 - PILONAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQ42F015.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Elementos para impedir el paso de vehículos realizados en fundición, acero u hormigón.
Pueden ser para quedar fijos en el pavimento o retráctiles con mecanismos hidráulicos o manuales.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
Tendrá la forma y dimensiones indicadas en la DT.
No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.
Tendrá los mecanismos de fijación con todos los accesorios necesarios para su instalación.
Las pilonas retráctiles no tendrán ningún defecto que impida el movimiento completo de retracción. Dispondrán de todos los accesorios necesarios para la conexión con los mecanismos de regulación.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Embalados y protegidos.
Almacenamiento: En su embalaje, protegido de los impactos y sin contacto directo con el suelo.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Recepción del certificado de garantía del fabricante.
- Inspección visual del material en su recepción.
- Comprobaciones geométricas y de dimensiones.
- Comprobación del grosor y uniformidad de los recubrimientos y/o pintura.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles indicados se aplicarán a la totalidad de los elementos suministrados.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán elementos de mobiliario urbano que incumpla alguna de las condiciones indicadas o que lleguen a la obra sin el certificado de garantía correspondiente.

BR - MATERIALES PARA JARDINERÍA Y PARA MEDIDAS DE CORRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

BR4 - ÁRBOLES Y PLANTAS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR469N3J,BR4AF251.

1.- DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS

Especies vegetales suministradas a pie de obra.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Árboles planifolios
- Coníferas y resinosas
- Palmeras y palmiformes
- Arbustos
- Plantas de tamaño pequeño
- Semillas de mezclas cespitosas
- Tepes de mezclas cespitosas

Se han considerado las siguientes formas de suministro:
- En contenedor
- Con cepellón
- Con la raíz desnuda
- Semillas
- Tepes

CONDICIONES GENERALES:
La especie vegetal se adquirirá en un vivero acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.
Las plantas tendrán identidad y pureza de lote adecuados en relación al género o especie a la que pertenezcan, y si fuera pertinente, también respecto al cultivar.
Las plantas habrán sido cultivadas de acuerdo con las necesidades de la especie o cultivar, edad y localización.
Habrán recibido una formación adecuada (poda, recorte, pinzado, tutorado, etc.).
La calidad aérea de la planta cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La calidad de la parte subterránea de las plantas cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
La especie vegetal cumplirá la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente en lo referente al control de organismos nocivos de cuarentena, así como de otras plagas y enfermedades que puedan afectar a la calidad y el valor de utilización del material vegetal.
Las especies que legalmente estén reguladas irán acompañadas del pasaporte sanitario.
No presentará heridas o desperfectos en su parte aérea o radical, ni síntomas de haberlos sufrido anteriormente.
Cuando el suministro es con raíz desnuda, presentarán un sistema radical bien ramificado, la copa clareada, pero no podada excesivamente, con un equilibrio entre la parte aérea y la parte subterránea. Las raíces presentarán cortes recientes sin heridas ni roces. No es recomendable que hayan raíces seccionadas de diámetro superior a 3 cm en los árboles, o superior a 2 cm en los arbustos.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Los panes de tierra han estarán protegidos con materiales que se puedan degradar antes de un año y medio, al ser enterrados, y que no produzcan afectaciones a las plantas. Han de estar intactos, compactos y llenos de raíces.
La planta tendrá la altura, el diámetro del tronco, tamaño del pan de tierra o tamaño del contenedor, que se indiquen en la unidad de obra. La verificación de estos datos se realizará de acuerdo con las indicaciones de la norma NTJ 07A.

CONIFERAS Y RESINOSAS:
El tallo presentará su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su especie y tamaño.
Las hojas presentarán un buen estado vegetativo.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz hasta la parte más distante del mismo.
El follaje tendrá el color típico de la especie-variedad, según la época.
Las coníferas estarán totalmente ramificadas desde la base, según los hábitos de crecimiento de la especie-variedad.

ÁRBOLES PLANIFOLIOS:
La circunferencia corresponde al perímetro medido a un metro del cuello de la raíz.
Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Altura del cepellón:
- Árboles de hoja caduca: Diámetro del cepellón x 0,7
- Árboles de hoja perenne: Diámetro del cepellón x 1,2

No se pueden admitir plantas con cortes visibles de las raíces superiores a 1/8 del perímetro del tronco.

PALMERAS Y PALMIFORMES:
El estípite tendrá la forma y la estructura propias de su medida. Si se trata de palmeras de tronco único, el estípite será recto y vertical
No han de tener heridas, muescas o concavidades en el tronco. El estípite no presentará estrangulaciones.
Tendrá una señal que indique la orientación Norte en su lugar de cultivo original.
El espesor del estípite corresponde al medido a 1,30 m por encima del cuello de la raíz.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz al punto de inserción de los primeros palmones.
Se presentarán con las hojas atadas y las exteriores recortadas.
En las palmeras suministradas en contenedor, la distancia mínima entre el estípite y el interior del contenedor será de 25 cm.
Tolerancias:
- Altura: ± 5%

CESPITOSAS:
Las mezclas de semillas y la composición de los tepes corresponderán con las especificaciones de la DT, y en su ausencia se escogerán de acuerdo con las indicaciones de la norma NTJ 07N, en sus anexos I,II y III, en función de las condiciones climáticas, edáficas, de uso y del aspecto deseado.

CESPITOSAS EN MEZCLA DE SEMILLAS:
La mezcla de semillas será de una pureza y tendrá un poder germinativo igual o superior a los indicados en el ANEXO IV de la norma NTJ 07N, en función de las especies utilizadas.
La mezcla será en la proporción que se indique en la etiqueta de calidad y garantía.
Las semillas no mostrarán defectos causados por enfermedades, plagas, fisiopatías, deficiencias de nutrición o fototoxicidad debida a tratamientos fitosanitaris que reduzcan el valor o la calificación para su uso.
Deben estar limpias de materiales inertes, semillas de malas hierbas y de semillas de otras plantas cultivadas. Las proporciones admisibles no superarán en ningún caso las indicadas en el cuadro I.5 del ANEXO I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSAS EN TEPES:
Procederá de la extracción de placas de césped de praderas existentes, con una edad superior a los 10 meses y con cepellón suficiente para el tipo y tamaño de herbácea.
Se mantendrá de forma que no se deteriore la base de tierra ni su sistema radical.
Los cortes de las placas serán limpios en todo su espesor y de superficie aérea uniforme, no presentando zonas sin vegetación.
El tepe debe tener una forma regular.
Espesor de la cubierta vegetal: 1,5 cm
Suministro por placas:
- Dimensiones: >= 30x30 cm

Suministro en rollos:
- Ancho: >= 40 cm
- Longitud: <= 250 cm

Tolerancias:
- Espesor de la cubierta vegetal: ± 0,5 cm

ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS.
Las ramas principales del arbusto (que nacen directamente del tronco) deben nacer del tercio inferior de la planta, deben estar regularmente distribuidas y deben tener una longitud y grosor proporcional al resto de la planta.
Las raíces darán, como mínimo, una vuelta a su base.
El arbusto trepador estará provisto de su tutor.
El agua del estanque o de la fuente donde vivan plantas acuáticas estará limpia, no será salina ni calcárea y tendrá una temperatura templada.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Para la preparación, carga, transporte y descarga de las plantas, se seguirán las indicaciones de la norma NTJ 07Z, de acuerdo con cada tipo de planta y de presentación.

ÁRBOLES, ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS:
Suministro: en lotes de plantas de una única identidad, con la misma forma de presentación. Las plantas de un lote tendrán todas la misma edad, origen y serán homogéneas en sus dimensiones.
El transporte se hará protegiendo la parte aérea del sol y de los efectos del viento, si la planta conserva sus hojas, y la parte radical si la presentación es con raíz desnuda o en cepellón.
Almacenaje: Si no se han de plantar directamente, al descargarlas, se hará un acopio en un vivero, en la obra.
Las plantas con raíz desnuda, o en cepellón, se almacenarán colocando la parte radical en una zanja, cubierta de paja, sablón o algún material poroso.
El vivero estará en un lugar protegido del viento y del sol directo.

MEZCLAS DE SEMILLAS:
Suministro: En sacos o cajas, precintados y etiquetados según las indicaciones del apartado 8 de la norma NTJ 07N.
Almacenaje: En su envase sin desprecintar, en un local seco, ventilado. El envase no ha de estar en contacto con el suelo.

TEPES:
Sobre palés, protegidos con malla transpirable. La altura de las pilas en los palés ha de ser inferior a 2,5 m.
El transporte se hará protegiendo los tepes del sol, preferentemente a primera hora del día. Si esto no es posible se utilizarán camiones frigoríficos.
El material se descargará en una zona de sombra, próxima al lugar de utilización, y no se puede almacenar. Se colocará el mismo día del suministro, y sin que pasen 24 h de la su extracción en tiempo caluroso o 3 días en tiempo fresco.

3.- UNIDAD Y CRITERIOS DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:1994 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Qualitat general del material vegetal

CONIFERAS Y RESINOSAS:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Coníferes i resinoses

PALMERAS:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Palmeres

ARBOLES DE HOJA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBOLES DE HOJA PERENNE:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTOS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Arbusts

TREPADORAS:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament de material vegetal. Enfiladisses

CESPITOSAS:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Se suministrará junto con:
- La guía fitosanitaria correspondiente
- La etiqueta con el nombre botánico y tamaño correcto
- Procedencia comercial del material vegetal
- Señalada la parte norte de la planta en el vivero

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN EN MEZCLA DE SIMIENTES:
Tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Género, especie y variedad
- Calidad y poder germinativo
- Nombre del suministrador
- Fecha de caducidad

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Comprobación de las condiciones de suministro e identificación.
- Inspección visual de las plantas recibidas y verificación de las condiciones exigidas en el pliego.
- Control de las condiciones de almacenamiento (si es el caso).

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
- Recepción de los certificados de garantía del fabricante, de acuerdo con las condiciones exigidas.
- Inspección visual de las condiciones de suministro e identificación.
- Se realizarán los siguientes controles de identificación, una vez para cada tipo de hidrosiembra que intervenga en la obra:
- Análisis de pureza específica con información de la composición.
- Porcentaje de germinación por especie.
- Medición y análisis del contenido de semillas, agua, abono, mulch y otros componentes de la hidrosiembra, especies herbáceas y especies arbustivas, mediante el peso de la materia seca (a 105º C) de una muestra de la mezcla antes de la aplicación.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán plantas que no lleguen correctamente identificadas y acompañadas de los certificados de garantía correspondientes.

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
No se aceptarán los materiales que incumplan las especificaciones indicadas en el Pliego.

BR - MATERIALES PARA JARDINERÍA Y PARA MEDIDAS DE CORRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

BR4 - ÁRBOLES Y PLANTAS

BR46 - CONÍFERAS (ABIES A MICROBIOTA)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR469N3J.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Especies vegetales suministradas a pie de obra.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Árboles planifolios
- Coníferas y resinosas
- Palmeras y palmiformes
- Arbustos
- Plantas de tamaño pequeño

Se han considerado las siguientes formas de suministro:
- En contenedor
- Con cepellón
- Con la raíz desnuda

CONDICIONES GENERALES:
La especie vegetal se adquirirá en un vivero acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.
Las plantas tendrán identidad y pureza de lote adecuados en relación al género o especie a la que pertenezcan, y si fuera pertinente, también respecto al cultivar.
Las plantas habrán sido cultivadas de acuerdo con las necesidades de la especie o cultivar, edad y localización.
Habrán recibido una formación adecuada (poda, recorte, pinzado, tutorado, etc.).
La calidad aérea de la planta cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La calidad de la parte subterránea de las plantas cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
La especie vegetal cumplirá la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente en lo referente al control de organismos nocivos de cuarentena, así como de otras plagas y enfermedades que puedan afectar a la calidad y el valor de utilización del material vegetal.
Las especies que legalmente estén reguladas irán acompañadas del pasaporte sanitario.
No presentará heridas o desperfectos en su parte aérea o radical, ni síntomas de haberlos sufrido anteriormente.
Cuando el suministro es con raíz desnuda, presentarán un sistema radical bien ramificado, la copa clareada, pero no podada excesivamente, con un equilibrio entre la parte aérea y la parte subterránea. Las raíces presentarán cortes recientes sin heridas ni roces. No es recomendable que hayan raíces seccionadas de diámetro superior a 3 cm en los árboles, o superior a 2 cm en los arbustos.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Los panes de tierra han estarán protegidos con materiales que se puedan degradar antes de un año y medio, al ser

enterrados, y que no produzcan afectaciones a las plantas. Han de estar intactos, compactos y llenos de raíces.
La planta tendrá la altura, el diámetro del tronco, tamaño del pan de tierra o tamaño del contenedor, que se indiquen en la unidad de obra. La verificación de estos datos se realizará de acuerdo con las indicaciones de la norma NTJ 07A.

CONIFERAS Y RESINOSAS:
El tallo presentará su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su especie y tamaño.
Las hojas presentarán un buen estado vegetativo.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz hasta la parte más distante del mismo.
El follaje tendrá el color típico de la especie-variedad, según la época.
Las coníferas estarán totalmente ramificadas desde la base, según los hábitos de crecimiento de la especie-variedad.

ÁRBOLES PLANIFOLIOS:
La circunferencia corresponde al perímetro medido a un metro del cuello de la raíz.
Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Altura del cepellón:
- Árboles de hoja caduca: Diámetro del cepellón x 0,7
- Árboles de hoja perenne: Diámetro del cepellón x 1,2
No se pueden admitir plantas con cortes visibles de las raíces superiores a 1/8 del perímetro del tronco.

PALMERAS Y PALMIFORMES:
El estípite tendrá la forma y la estructura propias de su medida. Si se trata de palmeras de tronco único, el estípite será recto y vertical
No han de tener heridas, muescas o concavidades en el tronco. El estípite no presentará estrangulaciones.
Tendrá una señal que indique la orientación Norte en su lugar de cultivo original.
El espesor del estípite corresponde al medido a 1,30 m por encima del cuello de la raíz.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz al punto de inserción de los primeros palmones.
Se presentarán con las hojas atadas y las exteriores recortadas.
En las palmeras suministradas en contenedor, la distancia mínima entre el estípite y el interior del contenedor será de 25 cm.
Tolerancias:
- Altura: ± 5%

ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS.
Las ramas principales del arbusto (que nacen directamente del tronco) deben nacer del tercio inferior de la planta, deben estar regularmente distribuidas y deben tener una longitud y grosor proporcional al resto de la planta.
Las raíces darán, como mínimo, una vuelta a su base.
El arbusto trepador estará provisto de su tutor.
El agua del estanque o de la fuente donde vivan plantas acuáticas estará limpia, no será salina ni calcárea y tendrá una temperatura templada.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Para la preparación, carga, transporte y descarga de las plantas, se seguirán las indicaciones de la norma NTJ 07Z, de acuerdo con cada tipo de planta y de presentación.
ÁRBOLES, ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS:
Suministro: en lotes de plantas de una única identidad, con la misma forma de presentación. Las plantas de un lote tendrán todas la misma edad, origen y serán homogéneas en sus dimensiones.
El transporte se hará protegiendo la parte aérea del sol y de los efectos del viento, si la planta conserva sus hojas, y la parte radical si la presentación es con raíz desnuda o en cepellón.
Almacenaje: Si no se han de plantar directamente, al descargarlas, se hará un acopio en un vivero, en la obra.
Las plantas con raíz desnuda, o en cepellón, se almacenarán colocando la parte radical en una zanja, cubierta de paja, sablón o algún material poroso.
El vivero estará en un lugar protegido del viento y del sol directo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONIFERAS Y RESINOSAS:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERAS:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBOLES DE HOJA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBOLES DE HOJA PERENNE:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTOS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
TREPADORAS:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Se suministrará junto con:
- La guía fitosanitaria correspondiente
- La etiqueta con el nombre botánico y tamaño correcto
- Procedencia comercial del material vegetal
- Señalada la parte norte de la planta en el vivero

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Comprobación de las condiciones de suministro e identificación.
- Inspección visual de las plantas recibidas y verificación de las condiciones exigidas en el pliego.
- Control de las condiciones de almacenamiento (si es el caso).

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
- Recepción de los certificados de garantía del fabricante, de acuerdo con las condiciones exigidas.
- Inspección visual de las condiciones de suministro e identificación.
- Se realizarán los siguientes controles de identificación, una vez para cada tipo de hidrosiembra que intervenga en la obra:
- Análisis de pureza específica con información de la composición.
- Porcentaje de germinación por especie.
- Medición y análisis del contenido de semillas, agua, abono, mulch y otros componentes de la hidrosiembra, especies herbáceas y especies arbustivas, mediante el peso de la materia seca (a 105º C) de una muestra de la mezcla antes de la aplicación.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán plantas que no lleguen correctamente identificadas y acompañadas de los certificados de garantía correspondientes.

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
No se aceptarán los materiales que incumplan las especificaciones indicadas en el Pliego.

BR - MATERIALES PARA JARDINERÍA Y PARA MEDIDAS DE CORRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

BR4 - ÁRBOLES Y PLANTAS

BR4A - ARBUSTOS Y PLANTAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (ASTERISCUS A CARPOBROTUS)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BR4AF251.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Especies vegetales suministradas a pie de obra.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Árboles planifolios
- Coníferas y resinosas
- Palmeras y palmiformes
- Arbustos
- Plantas de tamaño pequeño

Se han considerado las siguientes formas de suministro:
- En contenedor
- Con cepellón
- Con la raíz desnuda

CONDICIONES GENERALES:
La especie vegetal se adquirirá en un vivero acreditado y legalmente reconocido o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia.
Las plantas tendrán identidad y pureza de lote adecuados en relación al género o especie a la que pertenezcan, y si fuera pertinente, también respecto al cultivar.
Las plantas habrán sido cultivadas de acuerdo con las necesidades de la especie o cultivar, edad y localización.
Habrán recibido una formación adecuada (poda, recorte, pinzado, tutorado, etc.).
La calidad aérea de la planta cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.2 de la norma NTJ 07A.
La calidad de la parte subterránea de las plantas cumplirá las especificaciones del artículo 4.4.3 de la norma NTJ 07A.
La especie vegetal cumplirá la legislación vigente sobre sanidad vegetal, especialmente en lo referente al control de organismos nocivos de cuarentena, así como de otras plagas y enfermedades que puedan afectar a la calidad y el valor de utilización del material vegetal.
Las especies que legalmente estén reguladas irán acompañadas del pasaporte sanitario.
No presentará heridas o desperfectos en su parte aérea o radical, ni síntomas de haberlos sufrido anteriormente.
Cuando el suministro es con raíz desnuda, presentarán un sistema radical bien ramificado, la copa clareada, pero no podada excesivamente, con un equilibrio entre la parte aérea y la parte subterránea. Las raíces presentarán cortes recientes sin heridas ni roces. No es recomendable que hayan raíces seccionadas de diámetro superior a 3 cm en los árboles, o superior a 2 cm en los arbustos.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Los panes de tierra han estarán protegidos con materiales que se puedan degradar antes de un año y medio, al ser enterrados, y que no produzcan afectaciones a las plantas. Han de estar intactos, compactos y llenos de raíces.
La planta tendrá la altura, el diámetro del tronco, tamaño del pan de tierra o tamaño del contenedor, que se indiquen en la unidad de obra. La verificación de estos datos se realizará de acuerdo con las indicaciones de la norma NTJ 07A.

CONIFERAS Y RESINOSAS:
El tallo presentará su porte natural, con la ramificación y frondosidad propias de su especie y tamaño.
Las hojas presentarán un buen estado vegetativo.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz hasta la parte más distante del mismo.
El follaje tendrá el color típico de la especie-variedad, según la época.
Las coníferas estarán totalmente ramificadas desde la base, según los hábitos de crecimiento de la especie-variedad.

ÁRBOLES PLANIFOLIOS:
La circunferencia corresponde al perímetro medido a un metro del cuello de la raíz.
Para los árboles de tronco múltiple, el perímetro total es la suma de los perímetros individuales.
Cuando el suministro sea en contenedor o con cepellón, las raíces tendrán el cepellón adecuado para la especie y tamaño del árbol.
Altura del cepellón:
- Árboles de hoja caduca: Diámetro del cepellón x 0,7
- Árboles de hoja perenne: Diámetro del cepellón x 1,2

No se pueden admitir plantas con cortes visibles de las raíces superiores a 1/8 del perímetro del tronco.

PALMERAS Y PALMIFORMES:
El estípite tendrá la forma y la estructura propias de su medida. Si se trata de palmeras de tronco único, el estípite será recto y vertical
No han de tener heridas, muescas o concavidades en el tronco. El estípite no presentará estrangulaciones.
Tendrá una señal que indique la orientación Norte en su lugar de cultivo original.
El espesor del estípite corresponde al medido a 1,30 m por encima del cuello de la raíz.
La altura corresponde a la distancia desde el cuello de la raíz al punto de inserción de los primeros palmones.
Se presentarán con las hojas atadas y las exteriores recortadas.
En las palmeras suministradas en contenedor, la distancia mínima entre el estípite y el interior del contenedor será de 25 cm.
Tolerancias:
- Altura: ± 5%

ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS.
Las ramas principales del arbusto (que nacen directamente del tronco) deben nacer del tercio inferior de la planta, deben estar regularmente distribuidas y deben tener una longitud y grosor proporcional al resto de la planta.
Las raíces darán, como mínimo, una vuelta a su base.
El arbusto trepador estará provisto de su tutor.
El agua del estanque o de la fuente donde vivan plantas acuáticas estará limpia, no será salina ni calcárea y tendrá una temperatura templada.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Para la preparación, carga, transporte y descarga de las plantas, se seguirán las indicaciones de la norma NTJ 07Z, de acuerdo con cada tipo de planta y de presentación.
ÁRBOLES, ARBUSTOS Y PLANTAS PEQUEÑAS:
Suministro: en lotes de plantas de una única identidad, con la misma forma de presentación. Las plantas de un lote tendrán todas la misma edad, origen y serán homogéneas en sus dimensiones.
El transporte se hará protegiendo la parte aérea del sol y de los efectos del viento, si la planta conserva sus hojas, y la parte radical si la presentación es con raíz desnuda o en cepellón.
Almacenaje: Si no se han de plantar directamente, al descargarlas, se hará un acopio en un vivero, en la obra.

Las plantas con raíz desnuda, o en cepellón, se almacenarán colocando la parte radical en una zanja, cubierta de paja, sablón o algún material poroso.
El vivero estará en un lugar protegido del viento y del sol directo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
CONIFERAS Y RESINOSAS:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERAS:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
ARBOLES DE HOJA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBOLES DE HOJA PERENNE:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTOS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
TREPADORAS:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN

CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Se suministrará junto con:
- La guía fitosanitaria correspondiente
- La etiqueta con el nombre botánico y tamaño correcto
- Procedencia comercial del material vegetal
- Señalada la parte norte de la planta en el vivero

OPERACIONES DE CONTROL:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Comprobación de las condiciones de suministro e identificación.
- Inspección visual de las plantas recibidas y verificación de las condiciones exigidas en el pliego.
- Control de las condiciones de almacenamiento (si es el caso).

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
- Recepción de los certificados de garantía del fabricante, de acuerdo con las condiciones exigidas.
- Inspección visual de las condiciones de suministro e identificación.
- Se realizarán los siguientes controles de identificación, una vez para cada tipo de hidrosiembra que intervenga en la obra:
- Análisis de pureza específica con información de la composición.
- Porcentaje de germinación por especie.
- Medición y análisis del contenido de semillas, agua, abono, mulch y otros componentes de la hidrosiembra, especies herbáceas y especies arbustivas, mediante el peso de la materia seca (a 105º C) de una muestra de la mezcla antes de la aplicación.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
Se seguirán las instrucciones de la DF y los criterios de las normas de procedimiento indicadas en cada ensayo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
No se aceptarán plantas que no lleguen correctamente identificadas y acompañadas de los certificados de garantía correspondientes.
SIMIENTES PARA HIDROSIEMBRAS
No se aceptarán los materiales que incumplan las especificaciones indicadas en el Pliego.

BR - MATERIALES PARA JARDINERÍA Y PARA MEDIDAS DE CORRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

BRI - MATERIALES PARA BIOINGENIERÍA

Pliego de condiciones

BR - MATERIALES PARA JARDINERÍA Y PARA MEDIDAS DE CORRECCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

BRI - MATERIALES PARA BIOINGENIERÍA

BRI3 - MATERIALES PARA REVESTIMIENTOS

Pliego de condiciones

P - TIPOLOGIA P

P7 - IMPERMEABILIZACIONES, AISLAMIENTOS Y FORMACIÓN DE JUNTAS

P7D - AISLAMIENTOS CONTRA EL FUEGO

P7DB- - SELLADO DE HUECO DE PASO DE INSTALACIONES PARA EL AISLAMIENTO CONTRA EL FUEGO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7DB-65O3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación y ejecución de elementos varios para complementar el aislamiento contra el fuego.

Se han considerado los siguientes tipos:
- Colocación de lana de roca
- Colocación de mortero ignífugo
- Colocación de almohadillas intumescentes

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Colocación de lana de roca:
- Preparación del elemento (recortes, etc.)
- Limpieza y preparación de la superficie a proteger
- Colocación del panel de lana de roca
- Recubrimiento del panel con resina termoplástica
- Sellado de juntas

Colocación de mortero ignífugo:
- Limpieza y preparación del soporte
- Extendido del material

Colocación de almohadillas intumescentes:
- Limpieza y preparación del soporte
- Colocación de las almohadillas intumescentes

COLOCACIÓN DE LANA DE ROCA:
El aislamiento quedará bien adherido al soporte.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar.
Los cables y las bandejas que atraviesan el aislamiento se cubrirán con una capa de resina termoplástica.
Las grietas y oberturas se deben rellenar con lana mineral y cubrir con resina termoplástica.
La superficie exterior del panel se cubrirá con una capa de resina termoplástica.
- Grosor del recubrimiento de resina termoplástica sobre la placa: 1 mm
- Grosor del recubrimiento de resina termoplástica sobre los cables: 1 a 3 mm
- Longitud de recubrimiento de resina a cada lado del panel: 250 mm

COLOCACIÓN DE MORTERO IGNÍFUGO:
El aislamiento será continuo y cubrirá la totalidad de la superficie a aislar.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
La superficie seca no presentará fisuras, agujeros u otros defectos.
La superficie quedará lisa, con la planeidad y el aplomado previstos.
El paso de cables y conducciones a través del muro aislante debe quedar perfectamente sellado con el mortero ignífugo.

COLOCACIÓN DE ALMOHADILLAS INTUMESCENTES:
Las almohadillas quedarán bien presionadas entre ellas.
Se colocarán con la dimensión más larga en el sentido de las instalaciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

COLOCACIÓN DE LANA DE ROCA:
El soporte estará limpio.
El material colocado se protegerá de impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar.

COLOCACIÓN DE MORTERO IGNÍFUGO:
Para su montaje se dispondrá de un encofrado adecuado.
Si está previsto el posterior paso de cables, se utilizarán cuñas que dejarán preparado el espacio por donde pasará el cable.

COLOCACIÓN DE ALMOHADILLAS INTUMESCENTES:
Cuando se utilicen para sellar huecos de forjados, se utilizará un sistema de soporte temporal, como mallas, para mantener las almohadillas en su posición.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TELA METÁLICA, LANA DE ROCA, RESINAS TERMOPLASTICAS, SELLADO DE HUECOS, MORTERO IGNIFUGO O ALMOHADILLAS INTUMESCENTES:
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PD1 - DESAGÜES Y BAJANTES

PD10- - AISLAMIENTO ACÚSTICO PARA BAJANTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD10-9ALK.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación de aislamiento acústico para bajantes.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Banda bicapa autoadhesiva formada por una membrana de alta densidad recubierta con polietileno reticulado y termosoldado

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios
- Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios sobre tramos rectos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- replanteo de la unidad de obra
- limpieza de la superficie de los tubos
- colocación del aislamiento
- retirada de la obra de restos de embalajes, recortes, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tendrá un aspecto uniforme y sin defectos.
Se colocará en contacto continuo con toda la superficie del tubo, sin ninguna compresión que le reduzca el espesor.
El aislamiento quedará bien adherido al soporte.
El aislamiento estará colocado de manera que no interfiera con el funcionamiento de otros elementos de la instalación, como válvulas de ventilación, etc.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de colocar el aislamiento se limpiará la superficie del tubo de restos de adhesivos, disolventes suciedad de la obra y de cualquier material que pueda malograr la adherencia de la película adhesiva del aislamiento.

Una vez concluida la colocación del aislamiento, se procederá a la retirada de la obra de los restos de embalajes y recortes, así como a la limpieza de la unidad de obra.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido, del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

PD - INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PD1 - DESAGÜES Y BAJANTES

PD18- - BAJANTE Y CONDUCTO DE VENTILACIÓN DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD18-8D5Q.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Bajantes y conductos de ventilación de instalaciones de evacuación de edificios con tubo de PVC o polipropileno.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación de los tubos
- Fijación de los tubos
- Colocación de accesorios
- Ejecución de uniones necesarias

CONDICIONES GENERALES:
El tramo montado quedará aplomado y fijado sólidamente a la obra.
Será estanco en todo su recorrido.
Los tubos se sujetarán mediante abrazaderas empotrables, una de fijación bajo la embocadura y el resto de guiado a intervalos regulares.
El peso de un tubo no gravitará sobre el tubo inferior.
Las uniones entre los tubos deben hacerse siguiendo las instrucciones del fabricante.
La bajante no presentará, en el sentido del recorrido descendente, reducciones de sección en ningún punto.
Los conductos de ventilación tendrán un diámetro uniforme a lo largo de todo su recorrido.
El paso a través de elementos estructurales se protegerá con un contratubo de sección mayor.
La holgura entre tubo y contratubo, y entre tubo y copa se retacará con masilla.
Los conductos quedarán suficientemente separados de los paramentos para facilitar las operaciones de reparación y evitar la formación de condensaciones.
Los tramos vistos con riesgo de impacto quedarán protegidos adecuadamente.
En ningún caso las bajantes instaladas serán horizontales o en contra pendiente.
Número de abrazaderas por tubo: >= 2
Distancia entre las abrazaderas:
- Bajante: <= 15 veces el diámetro de la bajante
- Conducto de ventilación: <= 150 cm
Espesor del paramento al que se sujeta el conducto:
- Bajante: >= 12 cm
- Conducto de ventilación: >= 9 cm
Pendiente del conducto de ventilación terciaria: >= 1 %
Tolerancias de ejecución:
- Desplomes verticales: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
No se deben manipular ni curvar los tubos.
Los cambios direccionales y las conexiones se realizarán mediante piezas especiales.
Todos los cortes se realizarán perpendicularmente al eje del tubo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará según prescripciones del proyecto, legislación aplicable y las instrucciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Se realizarán las pruebas de estanqueidad total y parcial. Estas pruebas se realizarán con agua, aire o humo y se seguirán las directrices y especificaciones de cada ensayo, según la normativa vigente.
Se verificará el sistema de mantenimiento y conservación

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PD - INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PD1 - DESAGÜES Y BAJANTES

PD1A- - DESAGÜE DE APARATO SANITARIO DE PVC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD1A-F11K,PD1A-F11I,PD1A-F11J,PD1A-F11H.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Desagües de aparatos sanitarios con tubo de PVC o polipropileno, desde el aparato hasta la bajante, caja sifónica o albañal.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación de los tubos
- Fijación de los tubos
- Colocación de accesorios
- Ejecución de uniones necesarias

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El ramal montado será estanco, no presentará exudaciones ni estará expuesto a obstrucciones.
El ramal no presentará, en el sentido del recorrido descendente, reducciones de sección en ningún punto.
En ningún caso los tramos instalados serán horizontales o en contra pendiente.
Los cambios de dirección se harán con piezas especiales.
No deben quedar ramales enfrentados sobre una misma tubería colectiva
Cuando se sujeten a paramentos verticales, éstos tendrán un espesor mínimo de 9 cm.
Las abrazaderas para colgar el tubo del forjado llevarán forro interior elástico y serán regulables.
Los tramos que vayan empotrados irán aislados y no se sujetarán con yeso o mortero.
El paso a través de elementos estructurales se hará con contratubo con una franquicia mínima de 10 mm que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.
Separación de las abrazaderas:
- Para tubos de diámetro <= 50 cm: 70 cm
- Para tubos de diámetro > 50 cm: 50 cm
Longitud del ramal:
- Ramal conectado a bote sifónico: <= 2,5 m
- Ramal de aparatos con sifón individual: <= 4 m
- Ramal o manguito de conexión del inodoro: <= 1 m
Pendiente del ramal:
- Ramal conectado a bote sifónico: 2 al 4 %
- Ramal de aparatos con sifón individual:
    - Bañeras y platos de ducha: <= 10 %
    - Fregaderos, lavaderos, lavabos y bidés: 2,5 al 5 %

Radio interior de las curvaturas: >= 1,5 x D tubo

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El proceso de instalación no alterará las características del elemento.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD - INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PD1 - DESAGÜES Y BAJANTES

PD1G- - VÁLVULA EQUIIBRADORA DE PRESIÓN PARA SISTEMAS DE DESAGÜE, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD1G-8D3F.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación de dispositivos aireadores de tuberías de evacuación.
La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:
- Replanteo de la unidad de obra
- Colocación de la válvula o del sifón en su posición definitiva
- Comprobación de la unidad de obra
- Retirada de la obra de los restos de embalajes

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
El accesorio instalado reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.
La unión con la tubería deberá ser estanca al aire. La válvula será hermética cuando esté cerrada y su funcionamiento será correcto dentro del intervalo de temperaturas especificado.
Estará hecha la prueba de instalación.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar los trabajos, se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se hará siguiendo las instrucciones del fabricante.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos sobre los elementos.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará según prescripciones del proyecto, legislación aplicable y las instrucciones de la DF.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Se realizarán las pruebas de estanqueidad total y parcial. Estas pruebas se realizarán con agua, aire o humo y se seguirán las directrices y especificaciones de cada ensayo, según la normativa vigente.
Se verificará el sistema de mantenimiento y conservación

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PD - INSTALACIONES DE EVACUACIÓN, CANALIZACIÓN Y VENTILACIÓN ESTÁTICA

PD7 - ALBAÑALES Y COLECTORES

PD7A- - ALBAÑAL CON TUBO DE PVC-U PARA SANEAMIENTO SIN PRESIÓN, ENTERRADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PD7A-EUUZ,PD7A-EUTE,PD7A-EUTF.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Formación de albañal con tubo de PVC.
Se han considerado las colocaciones siguientes:
- Colgado del techo
- En zanja, sobre lecho de asiento de arena
- En zanja, sobre lecho de asiento de arena y con relleno de arena
- En zanja, sobre solera de hormigón y lecho de asiento de arena
- En zanja, sobre solera de hormigón, lecho de asiento de arena y con relleno de arena

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Colgado del techo:
- Colocación de las abrazaderas de sujeción del tubo
- Colocación y unión de los tubos
- Colocación de las piezas necesarias en los puntos singulares (cambios de dirección, conexiones, etc.)
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada

En zanja:
- Ejecución de la solera de hormigón, en su caso
- Preparación del lecho con arena compactada
- Colocación de los tubos
- Sellado de los tubos
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada
- Relleno con arena hasta la cota indicada en la unidad de obra, en su caso

CONDICIONES GENERALES:
El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la DT, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo.
La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte <= 3 mm.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
El paso a través de elementos estructurales se protegerá con un contratubo de sección mayor.
La holgura entre el tubo y el contratubo se retacará con masilla.
Las uniones entre los tubos se harán con el procedimiento y materiales aprobados por el fabricante.
El albañal no tendrá, en el sentido del recorrido descendente, reducciones de sección en ningún punto.
Será estanco al agua a una presión >= 0,3 bar y <= 1 bar
Será estanco al aire a una presión >= 0,5 bar y <= 1 bar
Será estanco al humo a una presión de gases de 250 Pa

COLOCACION EN EL FONDO DE LA ZANJA:
Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.
Los tubos quedarán apoyados en toda su longitud sobre un lecho de material granular o tierra libre de piedras.
El lecho de arena quedará plano, nivelado y a la profundidad prevista en la DT.
La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.
En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.
Una vez instalada la tubería, y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la DF.
Pendiente: >= 2%
Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie en zonas de tránsito rodado: >= 80 cm
Anchura de la zanja: >=diámetro exterior + 500 mm y >= 0,60 m
Espesor lecho de apoyo de arena: >= 10 + diámetro exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN:
La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la DT.
El hormigón será uniforme y continuo. No tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o coqueras en la masa.
Espesor solera de hormigón: 15 cm

RELLENO CON ARENA:
El material se extenderá en tongadas sucesivas sensiblemente paralelas a la rasante final.
El espesor de la tongada será uniforme y permitirá la compactación prevista en función de los medios a utilizar.
El material que se utilice cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
La arena estará limpia, libre de piedras y de otros materiales extraños.
Espesor capas relleno: 10 cm
Relleno con arena: hasta 30 cm por encima del nivel superior del tubo

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.
En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reemprendan los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

COLOCACION EN EL FONDO DE LA ZANJA:
Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.
Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.
Los tubos y zanjas se mantendrán libres de agua, por eso es de buena práctica montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.
Los tubos se calzarán y apoyarán para impedir su movimiento.
Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).
No montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN:
La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.
El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.
Sobre la solera de hormigón, cuando tenga la resistencia adecuada, se colocará el lecho de material granular.

RELLENO CON ARENA:
Se suspenderán los trabajos en caso de lluvia o cuando la temperatura exterior sea inferior a 0º C.
Después de lluvias no se extenderá una nueva capa hasta que la última esté seca.
Los trabajos se realizarán de forma que se evite la contaminación de la arena con materiales extraños.
No se mezclarán diferentes tipos de materiales.
Se evitará la exposición prolongada del material a la intemperie.
No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes y la repercusión de las piezas especiales a colocar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN TUBOS DE PVC ENTERRADOS:
Sin carácter limitativo, los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Ejecución de la solera de hormigón, en su caso.
- Comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación y unión de los tubos.
- Relleno con hormigón hasta cubrir todo el tubo, en su caso.
- Comprobación del funcionamiento del tramo de alcantarilla o colector.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN TUBOS DE PVC ENTERRADOS:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN TUBOS DE PVC ENTERRADOS:
Corrección a cargo del Contratista de los defectos que provoquen las fugas detectadas
Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN TUBOS DE PVC ENTERRADOS:
- Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existieran, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registro aguas abajo.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN TUBOS DE PVC ENTERRADOS:
Se seguirán las instrucciones de la DF en la realización de los controles previstos

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN TUBOS DE PVC ENTERRADOS:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PE4 - CHIMENEAS Y CONDUCTOS CIRCULARES

PE42- - CONDUCTO CIRCULAR METÁLICO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE42-48R7,PE42-48R9,PE42-48R4.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conductos montados superficialmente.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Aluminio rígido
- Acero inoxidable
- Aluminio flexible
- Plancha de acero galvanizado

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación de los soportes para el montaje superficial
- Colocación de los conductos conectándolos con juntas y abrazaderas

CONDICIONES GENERALES:
La situación del conducto será la reflejada en la DT o la indicada por la DF. Los conductos horizontales pasarán cerca del forjado y con una inclinación ascendente >= 3%.
Los conductos para el transporte de aire no pueden albergar conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas, ni ser atravesados por estas.
El sistema de soporte de un conducto debe tener las dimensiones de los elementos que lo constituyen y debe estar espaciado de tal modo que pueda soportar, sin ceder, el peso del conducto y de su aislamiento térmico, en su caso, además de su propio peso.
El sistema de soporte no debe debilitar la estructura del edificio y la relación entre la carga que graba sobre el elemento de anclaje y la carga que determina el arranque del mismo no debe ser nunca inferior a 1:4.
Si los conductos están colgados del techo, el tirante vertical tendrá una desviación <= 10° respecto a la vertical. Los

soportes se colocarán cerca de las uniones entre tramos.
Las uniones entre los conductos se harán mediante manguitos de unión y se sellarán. Las uniones entre los accesorios y los conductos se harán directamente. Los accesorios estarán normalizados.
En las uniones con conductos de obra el tubo se introducirá dentro del conducto 1 o 2 cm. Si el tubo debe ir revestido con conducto de obra, habrá una distancia >= 5 cm entre el conducto y el tubo, para facilitar la circulación del aire.
El paso a través de elementos estructurales y de cierre se hará con pasamuros de diámetro, como mínimo, 4 cm mayor que el diámetro del conducto si el elemento es de material incombustible y si el elemento es combustible el diámetro del pasamuros será 10 cm mayor, como mínimo. El espacio entre los conductos se rellenará con material incombustible.
Los conductos verticales se soportarán mediante perfiles a un forjado o a una pared vertical.
La fijación de los conductos a los manguitos de unión se realizará mediante tornillos autorroscantes o remaches.
Distancia máxima entre soportes horizontales (UNE-EN 12236): Cumplirá
Distancia máxima permitida entre soportes verticales:
- Para conductos de hasta 800 mm de diámetro: =< 8 m
- Para conductos de diámetros superiores a 800 mm: =< 4 m
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: 2/1000, <= 15 mm
Para conductos de aluminio rígido, acero inoxidable o plancha de acero galvanizada la distancia entre soportes en los tramos horizontales ha de ser <=3,5m y en tramos verticales <=8m.
Para conductos de aluminio flexible la distancia entre soportes en los tramos horizontales debe ser <=1,5m y en los tramos verticales <= 3m
Las redes de conductos deberán estar equipadas con aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.
Los elementos instalados deberán ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.
Los falsos techos deberán tener registros de inspección en correspondencia con los registros de conductos y los aparatos situados en los mismos.
Los conductos flexibles se instalarán totalmente desplegados y con curvas de radio igual o mayor que el diámetro nominal. La longitud máxima permitida es de 1,2 m.

CONDUCTOS PARA VENTILACIÓN MECÁNICA
El conducto tendrá trazado vertical, excepto en los tramos de conexión de las aberturas de extracción o ramales correspondientes.
Tendrá un acabado que dificulte la acumulación de suciedad y será practicable para registro y limpieza en la coronación y en el arranque.
Cuando en la pared de los conductos se pueda llegar a la temperatura de rocío, deberán ir aislados térmicamente para evitar condensaciones.
El conducto que atraviese elementos separadores de sectores de incendio cumplirá las condiciones de resistencia al fuego del apartado 3 de la sección SI1 del CTE.
Será estanco al aire para su presión de dimensionado.
La boca de expulsión, o extremo exterior del conducto de extracción, dispondrá de malla antipájaros o elemento similar.
Estará separada:
- De cualquier elemento de entrada de ventilación: d >= 3 m
- De zonas ocupadas habitualmente: d >= 3 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Si el tubo flexible de aluminio se suministra comprimido se estirará hasta cinco veces su longitud para instalarlo. Los radios de curvatura mínimos serán iguales al diámetro exterior.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Los conductos se deben inspeccionar y limpiar antes de su colocación.

CONDUCTOS PARA VENTILACIÓN MECÁNICA
Se preverá el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de tal forma que se ejecuten los necesarios brochales o zunchos. Los huecos de paso del forjado proporcionarán una holgura perimetral de 20 mm que se rellenará con aislamiento térmico.
Se cuidarán las uniones previstas para asegurar la estanqueidad de las juntas.
Las aberturas de extracción conectadas a los conductos se taparán adecuadamente para evitar la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los correspondientes elementos de protección.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje y verificación de la correcta ejecución de la instalación:
  - Verificación radios cobertura, piezas de unión entre tramos de forma geométrica diferente
  - Verificación de la accesibilidad a los conductos y compuertas
  - Verificación de la soportación de conductos según UNE 100103
- Control del aislamiento térmico de conductos según especificaciones
- Comprobación de la estanqueidad en conductos
- Comprobación del nivel sonoro, velocidad y caudales en rejas y difusores.
- Comprobación del equilibrado de los difusores
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Pruebas de recepción de redes de conductos:
  - Limpieza interior de la red de conductos de aire: se efectuará una vez se haya completado el montaje de la red y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales.
  - Antes que la red se vuelva inaccesible para la instalación de aislamiento térmico o el cierre de obras de cerrajería y de falsos techos, se realizarán pruebas de resistencia mecánica y de estanqueidad para establecer si se ajustan al servicio requerido, de acuerdo con el proyecto.
  - Para la realización de pruebas, las aperturas de los conductos deberán cerrarse rígidamente y quedar perfectamente selladas.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la ejecución de conductos en diferentes zonas según determine en cada caso la DF. El nivel sonoro de los difusores y el equilibrado se comprobará por muestreo intentando englobar las diferentes zonas.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PE5 - CONDUCTOS RECTANGULARES

PE53- - CONDUCTO RECTANGULAR DE LANA MINERAL (MW), COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE53-4UF2.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducto para transporte de aire en instalaciones de climatización de plancha de acero galvanizado, fibra mineral o poliisocianurato, montado.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Conductos de fibra mineral o poliisocianurato empotrados en falso techo
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Conductos de fibra mineral o poliisocianurato:
- Colocación de los soportes de los conductos
- Colocación de los conductos unidos por juntas reforzados con grapas
- Sellado de las uniones
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de conductos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijado sólidamente al sistema de soporte, con el método de sujeción dispuesto por el fabricante. El conducto colocado resistirá los esfuerzos debidos a su propio peso, al movimiento del aire y a las vibraciones que se puedan producir durante el funcionamiento.
Las partes del conducto que se hayan de manipular serán accesibles.
Todos los componentes que conforman el conducto serán compatibles entre sí. Por este motivo, se usarán los accesorios suministrados por el mismo fabricante, o bien los expresamente aprobados por éste.
No se transmitirán esfuerzos entre los conductos o accesorios y el sistema de soporte.
El sistema de soporte no debilitará la estructura del edificio y la relación entre la carga que grava sobre el elemento de anclaje y la carga que determina el arranque del mismo no será nunca inferior a 1:4.
Si los conductos están colgados del techo, el tirante vertical tendrá una desviación <= 10° respecto a la vertical. Los soportes se colocarán cerca de las uniones entre tramos.
Los conductos para el transporte de aire no pueden albergar conducciones de otras instalaciones mecánicas o eléctricas, ni ser atravesados por estas.
El conjunto acabado será estanco a la presión de trabajo.

CONDUCTOS DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURATO:
Estarán hechas todas las uniones y todas las juntas estarán selladas.
Las uniones estarán comprimidas y a tope.
En los conductos de fibra mineral, la ejecución de doblados y uniones por conducto, codos, reducciones, etc., se hará según la UNE-EN 13403. También cumplirán esta norma los refuerzos y la distancia entre soportes en función de la presión de trabajo y de la rigidez del panel.
El sellante será continuo a lo largo de las uniones longitudinales y transversales. La cinta solapará >= 25 mm sobre cada pieza a unir.
El recubrimiento quedará en la superficie exterior del conducto.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje y las uniones del conducto se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.
Se comprobará que las características técnicas del producto correspondan con las especificadas en el proyecto.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Los conductos se inspeccionarán y limpiarán antes de su colocación. Se tendrá precaución de no ensuciar los conductos durante las operaciones de montaje.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDUCTOS DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURATO:
La superficie para sellar estará limpia, seca y a una temperatura >= 10°C.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m2 de superficie instalada según las especificaciones de la DT, medida entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTOS DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURATO:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PE5 - CONDUCTOS RECTANGULARES

PE56- - TRAMPILLA PARA CONDUCTO RECTANGULAR, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE56-B29Z.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Trampilla para conducto de chapa galvanizada.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo
- Preparación del conducto
- Colocación de la tapa

CONDICIONES GENERALES:
La tapa ha de quedar colocada y fijada con los mecanismos propios que lleva incorporados.
La tapa no ha de quedar forzada en su alojamiento, con el fin de evitar deformaciones.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las tolerancias de posición serán las definidas en la partida de obra del conducto.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Su instalación no alterará las características del elemento.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PED - EQUIPOS DE CAUDAL VARIABLE DE REFRIGERANTE

PED6- - UNIDAD INTERIOR DE TIPO CONSOLA CON VENTILADOR CENTRÍFUGO PARA SISTEMAS DE CAUDAL VARIABLE DE REFRIGERANTE, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PED6-5ZZ1,PED6-5ZZ2,PED6-5ZZ3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Equipos de caudal variable de refrigerante.
Se han considerado los siguientes tipos de aparatos:
- Unidades interiores tipo consola, con o sin carcasa, montadas superficialmente
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación del aparato a la bancada o al soporte
- Colocación de la carcasa, en su caso
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión al circuito de control
- Conexión de los tubos del circuito frigorífico
- Conexión a la red de drenaje
- Puesta en marcha del equipo
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijada sólidamente a la estructura de soporte por los puntos previstos en la documentación técnica del fabricante y con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante. No se transmitirán vibraciones ni ruidos en la estructura de soporte.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalarán en lugares visibles y de fácil acceso, sin necesidad de desmontar ninguna parte de la instalación, particularmente cuando cumplan funciones de seguridad.
Las partes del equipo que necesitan operaciones periódicas de mantenimiento estarán situadas en emplazamientos que permitan la plena accesibilidad, atendiendo a los requerimientos mínimos más exigentes entre los marcados por la reglamentación vigente y las recomendaciones del fabricante.
Para aquellos equipos provistos de elementos que por una u otra razón queden ocultos, se preverá un sistema de fácil acceso por medio de puertas, mamparas, paneles u otros elementos. La situación exacta de estos elementos de acceso será indicada durante la fase de montaje y quedará reflejada en los planos finales de la instalación.
Las partes móviles del aparato, como ventiladores y compuertas, se podrán mover libremente sin entrar en contacto con elementos de la obra, el conducto o la propia instalación.
Estará conectado a la red de alimentación eléctrica, la de protección, y la de control, con cables de las secciones y tipos indicados en las instrucciones técnicas del fabricante y que cumplan las especificaciones fijadas en sus partidas de obra.
La instalación eléctrica de potencia y la de control no pueden ir bajo el mismo conducto. En caso de ir montada bajo una canal, entonces irán en compartimentos diferentes.
Las conexiones eléctricas estarán hechas dentro de las cajas de conexión.
No será posible el contacto accidental con las partes eléctricamente activas una vez acabados los trabajos de montaje.
Los conductores de fase, el neutro y el de protección, quedarán rígidamente fijados mediante presión de tornillo en los bornes de conexión.
No se transmitirán esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos, canales o cables) y los componentes del equipo.
Los cables eléctricos entrarán a los aparatos por los puntos previstos por el fabricante.
Las conexiones de los equipos y aparatos a las tuberías estarán hechas de forma que entre la tubería y el aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y las vibraciones.
Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.
Los aparatos funcionarán bajo cualquier condición de carga sin producir vibraciones o ruidos inaceptables.
La prueba de servicio estará hecha.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del aparato.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que puedan haber. Los extremos de las tuberías estarán preparados de acuerdo con el sistema de conexión que se haga. Entre las dos partes de las uniones se interpondrá el material necesario para la obtención de una estanqueidad perfecta y duradera, a la temperatura y presión de servicio.
No se retirarán las protecciones de las bocas de conexión hasta el momento de proceder a su unión.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Comprobación de la correcta ubicación de los elementos absorbentes de vibraciones según indicaciones del fabricante.

CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todos los climatizadores, recibidos. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control del nivel sonoro. Estudio acústico.
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la ley vigente de defensa de consumidores y usuarios.
- Mantenimiento de la instalación según RITE
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEK - REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS, SILENCIADORES Y ACCESORIOS

PEK4- - COMPUERTA DE REGULACIÓN CIRCULAR, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEK4-AET2,PEK4-AET4.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Este pliego de condiciones técnicas es válido para las siguientes unidades de obra:
- Compuertas cortafuegos montadas entre conductos y fijadas a la obra con mortero de cemento
- Compuertas de regulación de caudal, para conductos rectangulares.
- Compuertas de regulación de caudal constante, para conductos rectangulares.
- Compuertas de regulación de caudal constante, para conductos circulares.
- Accesorios para compuertas cortafuegos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación de la compuerta a la obra o al conducto
- Fijación de los conductos a cada lado de la compuerta
- Ejecución de las conexiones eléctricas y de control, si es el caso
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, restos de materiales, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por este motivo,
el montaje y las conexiones del aparato estarán con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante o, expresamente aprobados por éste.
Las partes móviles de la compuerta no entrarán en contacto con ningún elemento constructivo o con otras partes de la instalación.
No se transmitirán esfuerzos entre la fijación o los conductos y la compuerta que puedan afectar su funcionamiento.
Las partes de la compuerta que necesiten mantenimiento o regulación serán fácilmente accesibles una vez colocada la compuerta.
Los conductos irán fijados a la compuerta a lo largo de todo su perímetro. La unión será estanca. Las conexiones eléctricas y las de la red de control estarán hechas.
Para las conexiones se utilizarán los cables de las secciones y tipos especificados en la DT del fabricante
Durante el funcionamiento, y bajo cualquier condición de carga, la compuerta no provocará vibraciones ni ruidos inaceptables.

COMPUERTAS DE REGULACIÓN DE CAUDAL:
La compuerta de regulación de caudal debe quedar fijada sólidamente al conducto o al equipo.
Las tolerancias de posición deben ser las fijadas en la partida de obra del conducto.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que ha de ser aprobado por la DF.
Los materiales se inspeccionarán antes de su colocación.
La colocación de la compuerta se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Se comprobará si las características técnicas corresponden a las especificadas en el proyecto.
Las conexiones a las diferentes redes de servicio se harán una vez cortados los suministros correspondientes .
Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los conductos para eliminar las rebabas que pudiera haber.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEK - REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS, SILENCIADORES Y ACCESORIOS

PEKB- - DIFUSOR ROTACIONAL, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKB-6YYF.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Difusores rotacionales con difusor frontal de plancha de acero galvanizado, plenum de conexión de plancha de acero galvanizado y compuerta de regulación, montados suspendidos.
La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación del plenum a la obra
- Fijación del difusor frontal al plenum
- Regulación del caudal con la apertura de la compuerta del plenum
- Retirada de la obra de restos de embalaje, recortes de conductos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Ha de quedar sólidamente fijado a la estructura del edificio por los puntos de sujeción del plenum.
Ha de quedar nivelado.
Ha de quedar hecha la conexión del plenum con el conducto. La conexión ha de ser estanca y no se han de transmitir esfuerzos entre el conducto y el difusor.
Las tolerancias de posición han de ser fijadas en la partida de obra del conducto.
Si la unidad terminal de impulsión permite la entrada de un cuerpo extraño de tamaño superior o igual a 10 mm, entonces esta debe ir colocada a una distancia mínima de 2 m del suelo, medida respecto a su parte inferior.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se ha de comprobar si las características del elemento corresponden a las especificadas en el proyecto.
El difusor se ha de inspeccionar antes de su colocación.
La colocación y la regulación del difusor se han de hacer siguiendo las instrucciones del fabricante.
Su instalación no ha de alterar las características del elemento.
La actuación sobre la compuerta de regulación se ha de hacer con el difusor frontal colocado en su posición definitiva.
Una vez instalado se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEK - REJILLAS, DIFUSORES, COMPUERTAS, SILENCIADORES Y ACCESORIOS

PEKM- - REJILLA DE RETORNO DE CUADRÍCULA, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKM-48D2,PEKM-48D3,PEKM-48D4,PEKM-48D5.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Rejillas de retorno de aluminio anodizado plateado, fijadas al marco.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijación de la rejilla al marco

CONDICIONES GENERALES:
Quedará sólidamente fijada mediante su marco, fijado con tornillos o a presión, al marco de montaje previsto.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará situada en su alojamiento presionando con la mano.
Las tolerancias de posición serán las definidas en la partida de obra del conducto.
Si la unidad terminal de retorno no incorpora ningún dispositivo de recogida de suciedad, su parte inferior debe quedar a una distancia mínima de 10 cm del suelo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Su instalación no alterará las características del elemento.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
La rejilla se debe inspeccionar antes de su colocación.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEM - VENTILACIÓN ARTIFICIAL

PEM4- - REUPERADOR ENTÁLPICO, COLOCADO (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM4-HC0Y.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Recuperador entálpico o unidad de ventilación con recuperador entálpico, colocados.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación de la unidad en su emplazamiento definitivo
- Recuperador entálpico:
    - Conexión con la red de conductos de aire
    - Conexión con la red eléctrica
    - Conexión con la red de control
- Puesta en marcha del equipo
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
Debe quedar sólidamente fijado en su lugar de emplazamiento.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Estará conectado al conducto al que da servicio. La unión con el conducto será estanca.
El espacio libre de acceso al aparato debe ser suficiente para poder extraer y manipular el filtro, y hacer el mantenimiento general del aparato.
No se transmitirán esfuerzos entre el aparato y los elementos de la instalación.
El aparato deberá funcionar bajo cualquier condición de carga sin producir vibraciones o ruidos inaceptables.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Nivel: ± 2 mm

RECUPERADOR ENTÁLPICO:
Todas las uniones del circuito deben ser estancas.
Debe estar conectado a la red de alimentación y protección eléctrica.
Si dispone de otros comandos, como un programador horario, etc. debe quedar conectado a los mismos.
Los tubos irán colocados sobre soportes adecuados.
Todas las alimentaciones, retornos y desagües estarán convenientemente aislados.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del motor del ventilador.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
No se retirarán las protecciones de las bocas de conexión hasta el momento de proceder a su unión.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.
No se forzarán los tubos ni las bocas de conexión hasta que no se proceda a su unión.
Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.
Los accesorios del equipo como válvulas, instrumentos de medida y control, manguitos antivibratorios, filtros, etc. deben instalarse antes de la parte desmontable de conexión, hacia la red de distribución.
La puesta en marcha del equipo y la prueba de servicio deben estar hechas por personal especializado.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Verificación que las vibraciones no se transmiten al conducto.
- Verificación que los elementos de sujeción tienen la misma resistencia que la exigida al ventilador.
- Control específico de los ventiladores:
    - Control de la situación de los ventiladores
    - Verificación de la no existencia de ruidos anormales
    - Actuación elementos de control (si hay)
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la ley vigente de defensa de consumidores y usuarios.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control específico de los ventiladores:
    - Comprobación del funcionamiento del motor, consumo (A) sentido de giro, velocidad (m/s), caudal (m3 /s), ruido (dBA)
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todas las unidades de ventilación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEM - VENTILACIÓN ARTIFICIAL

PEMA- - VENTILADOR-EXTRACTOR, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEMA-FGZY.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Extractores para corriente monofásica o trifásica, instalados.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Empotrados
- Montados en ventana
- Montados en conducto
- Montados en tejado

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Extractores montados en ventana:
- Colocación del marco en el hueco del vidrio correspondiente
- Fijación del extractor al marco
- Conexión a la red eléctrica
- Prueba de servicio

Extractores empotrados en la pared:
- Fijación del extractor con tacos y tornillos al hueco correspondiente
- Conexión a la red eléctrica
- Prueba de servicio

Extractores montados en conducto:
- Montado del extractor en el tubo
- Conexión a la red eléctrica
- Prueba de servicio

Extractores de tejado:
- Colocación del extractor o de los accesorios de transición en el orificio correspondiente
- Fijación del extractor en el extremo del tubo o en el accesorio de transición correspondiente
- Conexión a la red eléctrica
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se conectará a la red de alimentación eléctrica comprobando que la tensión disponible es la adecuada. Se comprobará también que el sentido de giro es el que le corresponde.
La distancia entre el plano de la boca del extractor y cualquier obstáculo ha de ser superior a dos veces el diámetro equivalente a la boca de descarga.

EXTRACTOR MONTADO EN VENTANA:
El extractor montado en la ventana irá empotrado en un vidrio y quedará presionado entre el marco y el contramarco que se suministra con el extractor.

EXTRACTOR EMPOTRADO EN LA PARED:
El extractor que va empotrado en la pared irá fijado mediante tornillos y tacos, aprovechando los taladros existentes en el marco del extractor.

EXTRACTOR MONTADO EN TUBO:
En los extractores montados en tubos, se instalará un tramo de conducto rectilíneo entre la boca y la derivación o bifurcación de longitud igual a la longitud eficaz. Los cambios de sección de los tubos se realizarán a una distancia de la boca igual o superior al de la distancia eficaz.

EXTRACTOR DE TEJADO:
El conducto instalado tendrá el mismo diámetro que la boca de aspiración del extractor.
Es recomendable la instalación de los extractores de tejado por debajo de la línea de la cumbrera.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Verificación que las vibraciones no se transmiten al conducto.
- Verificación que los elementos de sujeción tienen la misma resistencia que la exigida al ventilador.
- Control específico de los ventiladores:
    - Control de la situación de los ventiladores
    - Verificación de la no existencia de ruidos anormales
    - Actuación elementos de control (si hay)
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la ley vigente de defensa de consumidores y usuarios.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control específico de los ventiladores:
    - Comprobación del funcionamiento del motor, consumo (A) sentido de giro, velocidad (m/s), caudal (m3 /s), ruido (dBA)
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todas las unidades de ventilación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEP - ELEMENTOS PARA INSTALACIONES DE VENTILACIÓN ARTIFICIAL

PEP6- - BOCA DE EXTRACCIÓN PARA VENTILACIÓN MECÁNICA, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEP6-8FV1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos dispuestos en los conductos de ventilación mecánica para permitir la extracción del aire al exterior y para garantizar un buen aislamiento acústico entre las diferentes viviendas o locales.
Se han considerado los tipos de elementos siguientes:
- Boca de extracción
- Silenciador acústico
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Boca de extracción:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación del elemento al conducto de extracción
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes, etc.
- Ajuste del caudal

CONDICIONES GENERALES:
La posición y el montaje será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.
Situación de las bocas de extracción:
- Separación del techo: < 10 cm
- Separación de las esquinas: > 10 cm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que será aprobado por la DF.
El montaje se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas de los accesorios corresponden a las especificadas en el proyecto.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.
Una vez instaladas las bocas de extracción y cuando el sistema esté en marcha y las viviendas estén cerradas excepto en las aberturas de admisión, se equilibrarán los caudales ajustando las bocas de extracción.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEV1- - CABLE PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS, COLOCADO (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEV1-H9WZ,PEV1-H9X3,PEV1-H9X6.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos para la regulación, control, supervisión y gestión de instalaciones, montados y conectados.
Se han considerado los siguientes tipos de elementos:
- Material para la instalación eléctrica de puntos de control
- Cables para la transmisión y recepción de datos
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de los elementos que componen la unidad de obra
- Tendido de cable y tubos
- Ejecución de las conexiones
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Los elementos deben quedar instalados y en condiciones de funcionamiento.
Debe estar hecha la prueba de servicio, que es necesario que apruebe la DF.

CABLES DE DATOS:
El recorrido será el indicado en la DT.
El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.
Se llevará a cabo con el utillaje adecuado y respetando las recomendaciones del fabricante del cable.
Todos los cables de datos se montarán protegidos dentro de conductos (tubos, canales y bandejas) exclusivos para contener los conductores de esta instalación y separados físicamente de los cables de la instalación eléctrica.
No se admite ningún otro cable ajeno a la instalación.
La sección interior del tubo protector debe ser >=1,3 veces la sección del círculo circunscrito al conjunto de los conductores.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
Una vez instalados los elementos, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

MATERIAL PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE PUNTOS DE CONTROL:

Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.

CABLES DE DATOS:
m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEV7- - ESTACIÓN DE CONTROL, CENTRO DE CONTROL Y COMUNICACIÓN PARA REGULACIÓN Y CONTROL DE INSTALACIÓN (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEV7-H9VY.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos para la regulación, control, supervisión y gestión de instalaciones, montados y conectados.
Se han considerado los siguientes tipos de elementos:
- Controladores locales
- Estaciones de control programables
- Pantallas LCD de toma de datos local
- Nodos de conexión con ordenadores
- Ordenadores y software para el control centralizado de instalaciones
- Cables para la transmisión y recepción de datos
- Armario metálico de comunicaciones
- Programación del lugar central y de las estaciones de control

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.
- Prueba de servicio

En los controladores locales, estaciones de control, pantallas y nodos de conexión, además:
- Conexión a la red eléctrica, si es el caso
- Conexión al circuito de control, si es el caso
- Conexión con el actuador, si es el caso

En los ordenadores el lugar central, además:
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión al circuito de control

En los cables de datos, además:
- Tendido del cable
- Ejecución de las conexiones

En el armario metálico de comunicaciones, además:
- Colocación y nivelación
- Conexión a la red eléctrica

En la programación del lugar central y de las estaciones:
- Instalación del software y programación

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Los controles sólo serán accesibles al personal técnico.
Los equipos quedarán instalados y en condiciones de funcionamiento.
Estará hecha la prueba de servicio.

CONTROLADORES LOCALES, ESTACIONES DE CONTROL, PANTALLAS Y NODOS DE CONEXION
Quedará fijado sólidamente al soporte por los puntos previstos en las instrucciones de instalación del fabricante.
Las conexiones se harán por medio de conectores normalizados.
Estarán hechas todas las conexiones, tanto las de los circuitos de control y toma de datos, como las del circuito de alimentación. Se utilizarán los conectores adecuados en cada caso.

ORDENADORES Y PROGRAMARIO PARA EL CONTROL CENTRALIZADO DE INSTALACIONES:
El ordenador quedará conectado a la red eléctrica y a la red de control de la instalación.
El software cargado en el ordenador funcionará correctamente, será compatible con el sistema operativo y con las prestaciones de los ordenadores.

CABLES DE DATOS:
El recorrido será el indicado en la DT.
El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.
Los empalmes de los cables estarán hechos de tal manera que quede garantizada la continuidad de la señal.
Se llevarán a cabo con utillaje adecuado y respetando las recomendaciones del fabricante del cable.
Todos los cables se montarán protegidos dentro de un tubo de PVC, exclusivo para contener los conductores de esta instalación. No se admite ningún cable conductor ajeno a la instalación.
La sección interior del tubo protector será >= 1,3 veces la sección del círculo circunscrito al haz de los conductores.

ARMARIO METALICO:
El armario quedará fijado sólidamente al paramento por los puntos previstos en la DT del fabricante.
La puerta abrirá y cerrará correctamente.
El armario quedará conectado al conductor de tierra.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará si las características técnicas de los aparatos corresponden a las especificadas en el proyecto.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la de los aparatos.
Las conexiones a las diferentes redes de servicio se harán una vez cortados los correspondientes suministros.
Las pruebas y ajustes sobre los equipos se harán por personal especializado.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, tubos, etc.

PROGRAMACION DEL LUGAR CENTRAL Y DE LAS INSTALACIONES:
Las tareas de programación se harán por personal especializado.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CONTROLADAORES LOCALES, ESTACIONES DE CONTROL, PANTALLAS, NODOS DE CONEXION, ORDENADORES Y ARMARIOS METALICOS:
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
CABLES DE DATOS:
m de longitud realmente colocado, medido según las especificaciones de la DT.
PROGRAMARIO PARA EL CONTROL CENTRALIZADO DE INSTALACIONES:
h de programación, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Verificación de la instalación de todos los aparatos previstos en proyecto.
- Control de la colocación adecuada de Sondas y termostatos: altura, zona aislada de influencias perturbadoras de la lectura de temperatura.
- Verificación del cableado, aislamiento de la cubierta, aislamiento de perturbaciones eléctricas, apantallado, distancias respecto señales fuertes.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Pruebas finales globales a toda la instalación:
- Prueba de funcionamiento. Se realizará al hacer las pruebas de funcionamiento de los equipos a los que están instalados los elementos de regulación, calderas, climatizadoras, fan-coils, etc.
- En instalaciones con control centralizado (PLC o PC) se comprobará:
  - Lecturas
  - Actuaciones de los elementos
  - Actuación del sistema de control que realiza la regulación (funcionamiento por parámetros de funcionamiento).

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEV - ELEMENTOS DE REGULACIÓN Y CONTROL PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEVB- - SONDA COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEVB-6PHT,PEVB-6PH6.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos de medida para la toma de datos en instalaciones de climatización.
Se han contemplado los siguientes tipos de elementos:
- Sondas de temperatura, presión, humedad relativa, presión diferencial del aire y de calidad del aire
- Termostatos
- Presostatos
- Humidostatos
- Interruptores de cabal
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de la zona de trabajo
- Replanteo de la unidad de obra
- Conexión al equipo de regulación
- Fijación del termostato al paramento
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
La parte sensible del equipo de medida quedará expuesta al fluido o elemento del que se quiere tomar las lecturas, de la manera especificada por el fabricante.
Las conexiones eléctricas y de datos estarán hechas. Las conexiones se harán de acuerdo con el sistema de conexión del equipo.
Las partes de los equipos que se hayan de manipular serán accesibles.
La distancia entre los equipos y los elementos que le envuelven será suficiente para permitir el desmontaje y mantenimiento y no afectará la toma de datos. Se respetarán las distancias de instalación y las recomendaciones de ubicación especificadas en la DT del fabricante.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Estará hecha la prueba de servicio.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la de los aparatos.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.
Las pruebas y ajustes sobre los equipos se harán por personal especializado.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad realmente instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Verificación de la instalación de todos los aparatos previstos en proyecto.
- Control de la colocación adecuada de Sondas y termostatos: altura, zona aislada de influencias perturbadoras de la lectura de temperatura.
- Verificación del cableado, aislamiento de la cubierta, aislamiento de perturbaciones eléctricas, apantallado, distancias respecto señales fuertes.
- Verificación ajuste de sondas con aparatos de medida calibrados.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Pruebas finales globales a toda la instalación:
    - Prueba de funcionamiento. Se realizará al hacer las pruebas de funcionamiento de los equipos a los que están instalados los elementos de regulación, calderas, climatizadoras, fan-coils, etc.
    - Verificación de la actuación de los elementos de regulación sobre el dispositivo al que están asociados.
    - En instalaciones con control centralizado (PLC o PC) se comprobará:
        - Lecturas
        - Actuaciones de los elementos
    - Actuación del sistema de control que realiza la regulación (funcionamiento por parámetros de funcionamiento).

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento y la ejecución de la instalación de forma global. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE - INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEZ - ELEMENTOS ESPECIALES PARA INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN MECÁNICA

PEZ1- - CARGA DE FLUIDOS EN INSTALACIOMES DE CLIMATIZACIÓN

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEZ1-6RX4.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Operaciones de carga de fluidos y gases en instalaciones de climatización.
Se han contemplado las partidas de obra siguientes:
- Carga de gases frigoríficos
- Carga de fluidos frigoríficos
- Carga de aceites anticongelantes para compresores
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Carga de refrigerantes para instalaciones de climatización:
- Preparación de la zona de trabajo
- Conexión de los aparatos de medida y de carga
- Carga del refrigerante
- Comprobación de la carga
- Verificación de la estanqueidad
En la carga de los fluidos frigoríficos
- Preparación de la zona de trabajo
- Conexión de la bombona de carga a la válvula de llenado del circuito
- Aportación del fluido frigorífico
- Prueba de servicio
- Limpieza de los posibles vertidos y retirada de los restos de materiales
En la carga de aceites anticongelantes para compresores:
- Preparación de la zona de trabajo
- Aporte del aceite anticongelante
- Prueba de servicio
- Limpieza de los posibles vertidos y retirada de los restos de materiales

CONDICIONES GENERALES:
La empresa que realice las operaciones de mantenimiento suministrará toda la documentación que justifique las operaciones realizadas y que la instalación o el componente están en condiciones de ser utilizado. Se indicará el período de vigencia de la carga.
Los equipos quedarán en condiciones de funcionamiento.
El fluido será compatible con todos los elementos que conformen la instalación.
La prueba de servicio estará hecha.

CARGA DE FLUIDOS FRIGORÍFICOS:
La instalación quedará llena con la cantidad y tipo de fluido frigorífico especificados en la DT.
No habrán fugas de fluido en ningún punto de la instalación.

CARGA DE ACEITES ANTICONGELANTES PARA COMPRESORES:
El compresor quedará lleno con la cantidad y tipo de aceite especificado en la DT del fabricante.
No habrán fugas de aceite en ninguno de los tapones de llenado o vaciado, ni en ninguna otra parte del compresor.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La empresa que realice las operaciones de carga tendrá las autorizaciones para manipular estos productos.
No se trabajará en caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km/h.
La manipulación de las botellas se hará sin perjudicarlas, evitando golpes, arrastres, etc.
El fluido se debe introducir en el circuito y en los componentes por los puntos previstos en la DT.
Se recogerán y limpiarán inmediatamente los vertidos de fluido que se produzcan.
Una vez acabadas las operaciones de llenado de la instalación y de los componentes se procederá a la retirada de la obra de los bidones vacíos, restos de materiales, etc.

CARGA DE ACEITES ANTICONGELANTES PARA COMPRESORES:
En la sustitución del aceite viejo, se respetará el tiempo de espera entre la parada del compresor y la carga de aceite especificado en la DT del fabricante.

GASES REFRIGERANTES:
Las operaciones de carga se han de hacer siguiendo las instrucciones de la DT del fabricante del aparato y las recomendaciones de manipulación del fabricante del fluido.
En caso de fuga de gas refrigerante, se han de parar los trabajos.
Una vez acabadas las tareas de carga, se comprobará la instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

GASES REFRIGERANTES:
kg de gas introducido en el circuito, medido según las especificaciones de la DT.
FLUIDOS:
Volumen de fluido que realmente admite la instalación o el componente, medido según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PF1 - TUBOS DE ACERO NEGRO

PF1C- - TUBO DE ACERO NEGRO CON SOLDADURA, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF1C-DTTT,PF1C-DTTU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Instalaciones de transporte y distribución de fluidos con tubos de acero negro con uniones roscadas, soldadas o con soldadura helicoidal y la colocación de accesorios en canalizaciones enterradas con uniones soldadas, colocados superficialmente, empotrados o enterrados en zanja.
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, instalaciones de hidrantes, etc.).
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios (sala de calderas, instalación de bombeo, etc.)
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.
No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
Las reducciones de diámetro, si no se especifican, serán excéntricas y se colocarán enrasadas con las generatrices superiores de los tubos a unir.
Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente por medio de los accesorios correspondientes al tipo de unión con que se ejecute la conducción (accesorios roscados o soldados).
Si es preciso aplicar un elemento roscado, no se roscará al tubo, se utilizará el correspondiente enlace de cono elástico a compresión.
Las tuberías por las que circulan gases con presencia eventual de condensados tendrán una pendiente mínima del 0,5% para facilitar la evacuación de estos condensados.
La tubería que, en régimen de trabajo, se caliente, se separará de las vecinas a distancias >= 250 mm.
El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán >= 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.
La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a >= 300 mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste.

COLOCACION SUPERFICIAL:
Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.
En los tramos empotrados será necesaria protección de los tubos contra la oxidación y especialmente evitar el contacto directo con el yeso u otros productos que deterioren el hierro.
La separación entre los tubos o entre éstos y los paramentos será >= 30 mm. Ésta aumentará convenientemente si deben ir aislados.
Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.
Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos, y en las paredes, se empotrarán. Entre la abrazadera del soporte y el tubo se interpondrá una anilla elástica. No se soldará el soporte al tubo.
La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.
Distancia entre soportes:

Diámetro nominal	Distancia entre soportes	
	Tramos verticales	Tramos horizintales
1/8”	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8”	2,5	1,8
1/2" – 3/4"	3	2,5
1”	3	2,8
1” 1/4 – 2”	3,5	3
2” 1/2	4,5	3,5
3	4,5	4
4” – 5”	5	5
6”	6	6

Tolerancias de instalación:
- Nivel o aplomado: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.
Si la unión es roscada, la estanqueidad de los accesorios se conseguirá preferentemente con teflón.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.
Las hembras de las uniones de los ramales embridados se apretarán con una llave dinamométrica hasta el valor indicado en la DT.
Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar un disolvente de aceites y grasas y, finalmente, agua.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Verificación del uso de pasamuros cuando los tubos atraviesen forjados o paredes.
- Verificación que la ejecución se hace con las pendientes previstas en el proyecto según el uso de la instalación.
- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras si es el caso, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación, en caso de deficiencias, se realizará un muestreo extensivo.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.
En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecte, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PF5 - TUBOS DE COBRE

PF54- - TUBO DE COBRE SEMIDURO SIN SOLDADURA PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF54-6RYY,PF54-6RY3,PF54-6RY2,PF54-6RXZ,PF54-6RY7.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducciones con tubo de cobre semiduro o recocido, colocadas y sus elementos auxiliares de conexión.
Se han considerado los siguientes tipos de unidad de obra:
- Instalación de los tubos
Se han considerado los siguientes tipos de unión:
- Soldado por capilaridad con soldadura fuerte de aleación de plata, en tubos para instalaciones frigoríficas
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocación superficial
- Empotrado
- Colocado en el interior de canales
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Tubos:
- Replanteo del trazado
- Montaje en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las uniones serán estancas.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.

TUBOS:
En las instalaciones de tubo soldado con soldadura fuerte (con aleación de plata), todas las uniones entre tubos y entre éstos y los accesorios, se harán con soldadura del mismo tipo.
El tubo no quedará aplastado en las curvas. La sección del tubo se mantendrá aproximadamente constante a lo largo de todo el recorrido.
Las tuberías por las que circulan gases con presencia eventual de condensados tendrán una pendiente mínima del 0,5% para facilitar la evacuación de estos condensados.
La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a >= 300 mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste.
La tubería que, en régimen de trabajo, se caliente, se separará de las vecinas a distancias >= 250 mm.
El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán >= 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún

accesorio.
La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

TUBOS COLOCADOS SUPERFICIALMENTE:
Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.
La separación entre los tubos o entre éstos y los paramentos será >= 30 mm. Ésta aumentará convenientemente si deben ir aislados.
Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.
Los soportes se fijarán con tacos y tornillos. Entre el soporte y el tubo se interpondrá una anilla elástica. El soporte no se soldará al tubo.
No se transmitirán esfuerzos entre la tubería y los elementos que la soportan.
Separación máxima entre soportes (en metros):

	Diámetro del tubo (mm)			
	6 - 8	12 -12	28 - 54	64 - 108
Tramos verticales	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Tramos horizontales	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Tolerancias de instalación:
- Nivel o aplomado: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBOS EMPOTRADOS:
Es necesario asegurarse que el medio que lo rodea no sea agresivo.
Deberán disponer de un adecuado tratamiento anticorrosivo y colocarse dentro de vainas de protección adecuada, que permitan la libre dilatación.
Se preverán registros y el trazado con pendiente para su vaciado o purga.
Tolerancias de instalación:
- Nivel o aplomado: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBOS COLOCADOS EN EL INTERIOR DE CANALES:
El tubo, o en su defecto el aislamiento que lleve quedará sujeto al canal mediante los accesorios de fijación del fabricante del canal, o en su defecto, con algún medio expresamente aprobado por éste.
No se transmitirán esfuerzos entre el canal y el tubo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Las conexiones a la red de servicio se realizarán cuando se haya cortado el suministro.

TUBOS:
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.
Una vez acabada la instalación se limpiará interiormente y se hará pasar un disolvente de aceites y grasas.

TUBOS COLOCADOS EN EL INTERIOR DE CANALES:
En canales cerradas, la base se colocará en todo su recorrido antes de la colocación del tubo.
En canales abiertas, los accesorios de fijación del tubo y que a la vez soportan la tapa del canal se colocarán antes de la colocación del tubo.
Se tendrá cuidado de no dañar el canal durante las operaciones de soldeo y de montaje del tubo.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Verificación del uso de pasamuros cuando los tubos atraviesen forjados o paredes.
- Verificación que la ejecución se hace con las pendientes previstas en el proyecto según el uso de la instalación.
- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras si es el caso, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación, en caso de deficiencias, se realizará un muestreo extensivo.
La prueba de estanqueidad se realizará globalmente o por sectores, verificando toda la instalación. En los tramos de instalación ocultos o empotrados, se realizará un ensayo previo, antes de la ocultación de los tubos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.
En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecte, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PFA - TUBOS DE PVC

PFA4- - DERIVACIÓN DE PVC, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFA4-36OY,PFA4-36OZ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de poli (cloruro de vinilo) PVC o C-PVC, no plastificado para transporte y distribución de fluidos a presión y colocación de accesorios en canalizaciones para enterrar, colocados superficialmente o al fondo de la zanja.
Se han considerado los siguientes tipos de accesorios:
- Piezas en forma de T para derivaciones
Se han considerado los siguientes tipos de unión:
- Unión encolada
- Unión elástica con anilla elastomérica de estanqueidad
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
El accesorio quedará alineado con la directriz de los tubos a conectar.

COLOCACION ENTERRADA:
La profundidad de la zanja permitirá que el tubo descanse sobre un lecho de arena de río. Por encima habrá un relleno de tierra bien apisonada por tongadas de 20 cm. Las primeras capas que envuelven el tubo se compactaran con precaución.
Espesor del lecho de arena: >= 10 cm
Espesor del relleno (sin tráfico rodado): >= 50 cm
Espesor del relleno (sin tráfico rodado): >= 80 cm
Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados macizos de hormigón.
En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.
En las uniones elásticas el extremo liso del tubo se limpiará y lubrificará con un lubrificante autorizado por el fabricante del tubo, antes de hacer la conexión.
En las uniones encoladas el adhesivo se aplicará con pincel en los dos extremos a unir.
El tubo se encajará sin movimientos de torsión.
Una vez acabada la instalación, se limpiará interiormente haciendo pasar agua para que arrastre la suciedad y los gases destilados producidos por el lubricante, el adhesivo y el limpiador que se hayan utilizado según el tipo de unión. No se utilizará en esta operación ningún tipo de disolvente.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

COLOCACION ENTERRADA:
Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.
Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.
La anchura de la zanja será más grande que el diámetro del elemento más 60 cm.
Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).
Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.
No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.
Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

ACCESORIOS:
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

COLOCACION ENTERRADA:
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PFB - TUBOS DE POLIETILENO

PFB5- - TUBO DE POLIETILENO DE MEDIA DENSIDAD, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFB5-DW7Z.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de polietileno para transporte y distribución de fluidos a presión y la colocación de accesorios en canalizaciones enterradas con uniones soldadas, colocados superficialmente o en el fondo de la zanja.
Se han considerado los siguientes tipos de material:
- Polietileno extruido de media densidad para el transporte de combustibles gaseosos a temperaturas hasta 40°C
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, instalaciones de hidrantes, etc.).
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios (sala de calderas, instalación de bombeo, etc.)

- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)
Se han considerado los siguientes tipos de unión:
- Soldada (para tubos de polietileno de alta y media densidad)
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.
No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
Estará hecha la prueba de presión.
Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios normalizados. Las uniones se harán con accesorios que presionen la cara exterior del tubo o bien soldados por testa, según sea el tipo de unión definido para la canalización.
La tubería para gas (media densidad), no puede estar próxima a conductos que transporten fluidos a alta temperatura. Se garantizará que la tubería no supere una temperatura de 40°C.
El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán >= 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.
El tubo de polietileno extruido se puede curvar en frío con los siguientes radios de curvatura:

	Polietileno alta densidad	Polietileno baja y media densidad
A 0ºC	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20 ºC	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C y 20°C el radio de curvatura puede determinarse por interpolación lineal.

COLOCACION SUPERFICIAL:
Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.
Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.
Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos, y en paredes, se empotrarán. Si la abrazadera del soporte es metálica, entre ella y el tubo se interpondrá un anillo elástico.
Las tuberías para gas con tubo de media densidad colocadas superficialmente, se instalarán dentro de una vaina de acero.
Debido al elevado coeficiente de dilatación lineal es necesario que los puntos singulares (soportes, cambios de dirección, ramales, tramos largos, etc.), permitan al tubo efectuar los movimientos axiales de dilatación.
La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

COLOCACION ENTERRADA:
La profundidad de la zanja permitirá que el tubo descanse sobre un lecho de arena de río. Por encima habrá un relleno de tierra bien apisonada por tongadas de 20 cm. Las primeras capas que envuelven el tubo se compactaran con precaución.
Espesor del lecho de arena:
- Polietileno extruido: >= 5 cm
- Polietileno reticulado: >= 10 cm
Espesor del relleno (sin tráfico rodado):
- Polietileno extruido: >= 60 cm
- Polietileno reticulado: >= 50 cm
Espesor del relleno (sin tráfico rodado): >= 80 cm
El tubo se colocará dentro de la zanja serpenteando ligeramente para permitir las contracciones y dilataciones debidas a cambios de temperatura.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.
El tendido del tubo se hará desenrollándolo tangencialmente y haciéndolo rodar verticalmente sobre el terreno.
En las uniones elásticas el extremo liso del tubo se limpiará y lubrificará con un lubrificante autorizado por el fabricante del tubo, antes de hacer la conexión.
El extremo del tubo se achaflanará.
Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.
En caso de aplicarse un accesorio de compresión hay que achaflanar la arista exterior.
El tubo se encajará sin movimientos de torsión.
Se utilizará un equipo de soldadura que garantice la alineación de los tubos y la aplicación de la presión adecuada para hacer la unión.
Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar agua para arrastrar residuos.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

COLOCACION ENTERRADA:
Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.
Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.
Si la tubería tiene una pendiente > 10%, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.
Los tubos se calzarán y acodarán para impedir su movimiento.
Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).
Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.
No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.
No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.
Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas

especiales a colocar.
COLOCACION ENTERRADA:
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:
    - Suportación
    - Verticalidad y pendientes en tramos horizontales según destino de la instalación
    - Utilización de los accesorios adecuados en empalmes y entroncamientos
    - Distancia a otros elementos y conducciones.
- Realización de pruebas de estanqueidad y resistencia mecánica
- Realización de pruebas de estanqueidad y evacuación a instalaciones de saneamiento.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.
En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecte, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PFC - TUBOS DE POLIPROPILENO

PFC0- - TUBO DE POLIPROPILENO A PRESIÓN, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFC0-4HZL,PFC0-4HZO,PFC0-4HZR.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conducciones con tubo de polipropileno a presión para instalaciones de transporte y distribución de fluidos, con las uniones soldadas, colocados superficialmente o en el fondo de la zanja.
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
Las uniones entre tubos se harán por soldadura con material de aporte.
Los cambios de dirección, ramales, bridas y reducciones se harán mediante accesorios de polipropileno adecuados, con las uniones por empalme y soldadura con material de aportación.
El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán >= 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.
La superficie del tubo o del calorifugante, si debe haberlo, estará a >= 300 mm de distancia de cualquier conductor eléctrico y se procurará que pase por debajo de éste.
COLOCACION SUPERFICIAL:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.
Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos, y en paredes, se empotrarán. Si la abrazadera del soporte es metálica, entre ella y el tubo se interpondrá un anillo elástico.
En caso de fluidos muy calientes, el soporte permitirá una cierta libertad axial al tubo para compensar las dilataciones.
La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.
Distancia entre soportes:

DN (mm)	Distancia entre soportes	
	Tramos verticales	Tramos horizontales
16	710	550
20	780	600
25	840	650
32	940	750
40	1100	850
50	1230	950
63	1230	950
75	1360	1050
90	1490	1150
110	1620	1250
125	1670	1350
140	1800	1500
160	1800	1500
200	1800	1500
250	2000	1800
315	2000	1800
400	2000	1800

COLOCACION ENTERRADA:
La profundidad de la zanja permitirá que el tubo descanse sobre un lecho de arena de río. Por encima habrá un relleno de tierra bien apisonada por tongadas de 20 cm. Las primeras capas que envuelven el tubo se compactaran con precaución.

Espesor del lecho de arena: >= 15 cm
Relleno (sin tráfico rodado): >= 60 cm
Relleno (con tráfico rodado): >= 100 cm
El tubo se colocará dentro de la zanja serpenteando ligeramente para permitir las contracciones y dilataciones debidas a cambios de temperatura.
Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados macizos de hormigón.
En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.
Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.
En caso de aplicarse un accesorio de compresión hay que achaflanar la arista exterior.
Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar agua para arrastrar residuos.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

COLOCACION ENTERRADA:
Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.
Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.
Los tubos se calzarán y acodarán para impedir su movimiento.
Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).
Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.
No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.
Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.

COLOCACION ENTERRADA:
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PFQ - AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA TUBERÍAS

PFQ0- - AISLAMIENTO TÉRMICO PARA TUBOS CON ESPUMAS ELASTOMÉRICAS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFQ0-3KSF,PFQ0-3KSH,PFQ0-3KSJ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación de aislamiento térmico de conducciones.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Tubos con espumas elastoméricas
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se colocará en contacto continuo con toda la superficie del tubo, sin ninguna compresión que le reduzca el espesor.
El aislamiento se debe colocar de modo que no interfiera con los órganos de mando de las válvulas y de otros accesorios de la instalación.
En aislamientos con espumas elastoméricas, en la unión, las camisas vecinas se engancharán entre sí y quedarán a presión.
La temperatura de la superficie exterior, en funcionamiento, será <= 15°C por encima de la temperatura ambiente.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de colocar la camisa, se limpiará la superficie del tubo de residuos, óxidos u otros elementos y se aplicará una pintura antioxidante si no tuviera ninguna protección.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
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.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los aislamientos en la obra.
- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:
    - Correcta colocación de los aislamientos utilizando los accesorios adecuados de fijación o enganche de forma que no queden cámaras de aire entre aislamiento y tubo.
    - Inexistencia de tramos de la instalación sin aislar que tengan que ir aislados
- Conductividad térmica de referencia
- Variaciones del trazado de la instalación y comprobación de las pérdidas térmicas globales para el conjunto de conducciones para no superar el 4 % de la potencia máxima que transporta según justificación de proyecto y RITE.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

PF - TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS

PFR - RECUBRIMIENTOS DE AISLAMIENTOS

PFR0- - RECUBRIMIENTO DE AISLAMIENTO TÉRMICO DE TUBERÍAS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFR0-3NHR.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Recubrimientos de aislamientos térmicos de tuberías con plancha de aluminio.
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje:
- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, etc.)
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Grado alto, que corresponde a redes con predominio de accesorios sobre tramos rectos (sala de calderas, calentadores, etc.)

CONDICIONES GENERALES:
El recubrimiento será continuo a todo lo largo de la tubería no dejando en ningún punto al descubierto el aislamiento térmico.
Para el recubrimiento de los accesorios de la tubería, como codos, bridas o válvulas, se utilizarán únicamente las piezas especiales adecuadas, codos de plancha de aluminio y cubiertas de válvulas o bridas.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Se recubrirán primero los tramos de tuberías y posteriormente se colocarán las cubiertas de bridas y válvulas que abrazarán los extremos de los recubrimientos adyacentes.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

No hay normativa de obligado cumplimiento.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG1 - CAJAS Y ARMARIOS

PG10- - ARMARIO METÁLICO PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG10-DB1Y,PG10-DB1A,PG10-DB1B.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Armarios con puerta o tapa, empotrados, montados superficialmente o fijados a columna.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación

CONDICIONES GENERALES:
El armario quedará fijado sólidamente al paramento o a la columna por un mínimo de cuatro puntos. La columna cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
La puerta abrirá y cerrará correctamente.
Cuando llevan tapa, ésta encajará perfectamente en el cuerpo del armario.
El armario quedará conectado a la toma de tierra.
La posición será la fijada en la DT.
Cuando se coloque fijado a columna, ésta cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG1 - CAJAS Y ARMARIOS

PG12- - CAJA DE DERIVACIÓN CUADRADA, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG12-DH7J.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas de plástico o metálicas, con protección de grado normal, estanca, antihumedad o antideflagrante, empotradas o montadas superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación

CONDICIONES GENERALES:
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
La posición será la fijada en la DT.
Si la caja es metálica, quedará conectada a la toma de tierra.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG1 - CAJAS Y ARMARIOS

PG16- - CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG16-E3HC.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas para protección empotradas o montadas superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La caja quedará fijada sólidamente al paramento por un mínimo de cuatro puntos.
La parte inferior de la caja estará situada a una altura de 400 mm, como mínimo.
La caja quedará colocada en un lugar de fácil y libre acceso.
La posición será la fijada en la DT.
Los tubos y los conductores deben entrar y salir de la caja por los puntos de rotura especialmente preparados que esta incorpora. No se admiten modificaciones en la caja para estos propósitos.
Las uniones entre cajas deben estar hechas con los accesorios dispuestos por el fabricante.
No se deben transmitir esfuerzos entre los tubos y los conductores, y las cajas.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Para la instalación se deben seguir las instrucciones de la DT del fabricante.
Su instalación no debe alterar las características del elemento.
Se debe trabajar sin tensión en la red.
Una vez instalada la caja, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

REBT 2002.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG2 - TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

PG2J- - BANDEJA METÁLICA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BIU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Bandeja metálica de hasta 600 mm de ancho y montada superficialmente o fijada con soportes.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Chapa de acero, ciega o perforada
- Rejilla de acero
- Escalera de perfil de acero

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijación y nivelación
- Cortes finales en curvas y esquinas

CONDICIONES GENERALES:
El montaje quedará hecho con piezas de soporte, separadas en función de la carga admisible de la bandeja y fijadas al paramento o al forjado mediante pernos de anclaje o tacos de PVC y tornillos.
Los conductores se instalarán en las bandejas de manera que no superen la carga de trabajo admisible declarada por el fabricante.
Las uniones, derivaciones, cambios de dirección, etc., se harán con piezas que aseguren la unión de los diferentes tramos de la bandeja, fijadas con tornillos o roblones.
Tendrán continuidad eléctrica, conectándolas al conductor de toma de tierra según las especificaciones de la norma UNE-EN 61537 y el REBT. La conexión a tierra será mediante los bornes de conexión a tierra facilitados por el fabricante.
Si la instalación consta simultáneamente de cables de potencia y cables de datos, los cables mantendrán siempre una distancia de separación adecuada, y en el caso que cohabiten en la misma bandeja se colocarán perfiles separadores.
El final de las bandejas estará cubierto con tapetas de final de tramo.
Las uniones quedarán a 1/5 de la distancia entre dos apoyos.

CHAPA DE ACERO:
Los cambios de dirección y curvas quedarán hechos con una pieza de unión fijada con tornillos y roblones.
Distancia entre fijaciones: <= 1,5 m

REJILLA O PERFIL:
Los cambios de dirección y curvas quedarán hechos mediante cortes en su sección para poder doblarla.
Distancia entre fijaciones: <= 1,5 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de ejecución.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de las canalizaciones según el trazado previsto.
- Verificar que las dimensiones de las canalizaciones se adecuen a lo especificado y a lo que le corresponde según el R.E.B.T. en función de los conductores instalados.
- Verificar la correcta suportación y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar el grado de protección IP
- Verificar los radios de curvatura, comprobando que no se provocan reducciones de sección.
- Verificar la continuidad eléctrica en canalizaciones metálicas y su puesta en tierra.
- Verificar la no existencia de cruces y paralelismos con otras canalizaciones a distancias inferiores indicado en el REBT.
- Verificar el correcto dimensionamiento de las cajas de conexión y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar la correcta implantación de registros para un mantenimiento correcto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG2 - TUBOS, CANALES, BANDEJAS Y COLUMNAS PARA MECANISMOS

PG2N- - TUBO FLEXIBLE DE MATERIAL PLÁSTICO PARA LA PROTECCIÓN DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUI5,PG2N-EUI3,PG2N-EUHZ,PG2N-EUIA,PG2N-EUI8,PG2N-EUI2.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tubo flexible no metálico de hasta 250 mm de diámetro nominal, colocado.
Se han contemplado los tipos de tubos siguientes:
- Tubos de PVC corrugados
- Tubos de PVC forrados, de dos capas, semilisa la interior y corrugada la exterior
- Tubos de material libre de halógenos
- Tubos de polipropileno
- Tubos de polietileno

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Tubos colocados empotrados
- Tubos colocados bajo pavimento
- Tubos colocados en falsos techos
- Tubos colocados en el fondo de la zanja

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del trazado del tubo
- El tendido y la fijación o colocación
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
El tubo no tendrá empalmes entre los registros (cajas de derivación, arquetas, etc.), ni entre éstas y las cajas de mecanismos.
Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se efectuará el tratamiento superficial.
Tolerancias de instalación:
- Penetración de los tubos dentro de las cajas: ± 2 mm

EMPOTRADO:
El tubo se fijará en el fondo de una roza abierta en el paramento, cubierta con yeso.
Recubrimiento de yeso: >= 1 cm

SOBRE FALSO TECHO:
El tubo quedará fijado en el forjado o apoyado en el falso techo.

MONTADO DEBAJO DE UN PAVIMENTO
El tubo quedará apoyado sobre el pavimento base.
Quedará fijado al pavimento base con toques de mortero cada metro, como mínimo.

CANALIZACION ENTERRADA:
El tubo quedará instalado en el fondo de zanjas rellenas posteriormente.
El tubo no tendrá empalmes entre los registros (cajas de derivación, arquetas, etc.), ni entre éstas y las cajas de mecanismos.
Número de curvas de 90° entre dos registros consecutivos: <= 3
Distancia entre el tubo y la capa de protección: >= 10 cm
Profundidad de las zanjas: >= 40 cm
Penetración del tubo dentro de las arquetas: 10 cm
Tolerancias de ejecución:
- Penetración del tubo dentro de las arquetas: ± 10 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF
Las uniones se harán con los accesorios suministrados por el fabricante o expresamente aprobados por este. Los accesorios de unión, y en general todos los accesorios que intervienen en la canalización serán compatibles con el tipo y características del tubo a colocar.
Se comprobará que las características del producto a colocar corresponden a las especificadas en la DT del proyecto.
Los tubos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará sus características.
Una vez concluidas las tareas de montaje, se procederá a la retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, etc.

CANALIZACION ENTERRADA:
El tubo quedará alineado en el fondo de la zanja, nivelado con una capa de arena cribada y limpia de posibles obstáculos (piedra, escombros, etc.).
Sobre la canalización se colocará una capa o cobertura de aviso y protección mecánica (ladrillos, placas de hormigón, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
La instalación incluye las fijaciones, provisionales cuando el montaje sea empotrado y definitivas en el resto de los montajes.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALIZACION ENTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de las canalizaciones según el trazado previsto.
- Verificar que las dimensiones de las canalizaciones se adecuen a lo especificado y a lo que le corresponde según el R.E.B.T. en función de los conductores instalados.
- Verificar la correcta suportación y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar el grado de protección IP
- Verificar los radios de curvatura, comprobando que no se provocan reducciones de sección.
- Verificar la continuidad eléctrica en canalizaciones metálicas y su puesta en tierra.
- Verificar la no existencia de cruces y paralelismos con otras canalizaciones a distancias inferiores indicado en el REBT.
- Verificar el correcto dimensionamiento de las cajas de conexión y el uso de los accesorios adecuados.
- Verificar la correcta implantación de registros para un mantenimiento correcto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Informe con los resultados de los controles efectuados.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará por muestreo diferentes puntos de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

PG33- - CABLE DE COBRE DE 0,6/1 KV, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E450,PG33-E43V,PG33-E43W,PG33-E43X,PG33-E44W,PG33-E44X,PG33-E44Y.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Tendido y colocación de cable eléctrico destinado a sistemas de distribución en baja tensión e instalaciones en general, para servicios fijos, con conductor de cobre, de tensión asignada 0,6/1kV.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación RV-K con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación RZ1-K (AS+), con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) + mica y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable flexible de designación SZ1-K (AS+), con aislamiento de elastómeros vulcanizados y cubierta de poliolefinas termoplásticas , UNE 21123-4
- Cable rígido de designación RV, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designación RZ, con aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designación RVFV, con armadura de fleje de acero, aislamiento de mezcla de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de mezcla de policloruro de vinilo (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designación ZZ-F (AS), con aislamiento y cubierta de elastómeros termoestables.

Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Colocado superficialmente
- Colocado en tubo
- Colocado en canal o bandeja
- Colocado aéreo

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Tendido, colocación y tensado del cable si es el caso
- Conexión a las cajas y mecanismos

CONDICIONES GENERALES:
Los empalmes y derivaciones se harán con bornes o regletas de conexión, prohibiéndose expresamente el hacerlo por simple atornillamiento o enrollamiento de los hilos, de manera que se garantice tanto la continuidad eléctrica como la del aislamiento.
El recorrido será el indicado en la DT.
Los conductores quedarán extendidos de manera que sus propiedades no queden dañadas.
Los conductores estarán protegidos contra los daños mecánicos que puedan venir después de su instalación.
El conductor penetrará dentro de las cajas de derivación, de conexión de los equipos y de las de mecanismos eléctricos.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
El cable tendrá una identificación mediante anillas o bridas del circuito al cual pertenece, a la salida del cuadro de protección.
No tendrá empalmes entre las cajas de derivación ni entre éstas y los mecanismos.
No se deberán transmitir esfuerzos entre los cables y las conexiones eléctricas.
Penetración del conductor dentro de las cajas: >= 10 cm
Tolerancias de instalación:
- Penetración del conductor dentro de las cajas: ± 10 mm

Distancia mínima al suelo en cruce de viales públicos:
- Sin tránsito rodado: >= 4 m
- Con tránsito rodado: >= 6 m

COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El cable quedará fijado a los paramentos o al forjado mediante bridas, collarines o abrazaderas, de forma que no salga perjudicada la cubierta.
Cuando se coloque montado superficialmente, quedará fijado al paramento y alineado paralelamente al techo o al pavimento. Su posición será la fijada en el proyecto.
Distancia horizontal entre fijaciones: <= 80cm
Distancia vertical entre fijaciones: <= 150cm
En cables colocados con grapas sobre fachadas se aprovecharán, en la medida de lo posible, las posibilidades de ocultación que ofrezca ésta.
El cable se sujetará a la pared o forjado con las grapas adecuadas. Las grapas han de ser resistentes a la intemperie y en ningún caso han de estropear el cable.
Han de estar firmemente sujetas al soporte con tacos y tornillos.
Cuando el cable ha de recorrer un tramo sin soportes, como, por ejemplo, pasar de un edificio a otro, se colgará de un cable fiador de acero galvanizado sólidamente sujetado por los extremos.
En los cruces con otras canalizaciones, eléctricas o no, se dejará una distancia mínima de 3 cm entre los cables y estas canalizaciones o bien se dispondrá un aislamiento suplementario.
Si el cruce se hace practicando un puente con el mismo cable, los puntos de fijación inmediatos han de estar suficientemente cercanos para evitar que la distancia indicada pueda dejar de existir.

COLOCACIÓN AÉREA:
El cable quedará unido a los soportes por el neutro fiador que es el que aguantará todo el esfuerzo de tracción. En ningún caso está permitido utilizar un conductor de fase para sujetar el cable.
La unión del cable con el soporte se llevará a cabo con una pieza adecuada que aprisione el neutro fiador por su cubierta aislante sin dañarla. Esta pieza ha de incorporar un sistema de tensado para dar al cable su tensión de trabajo una vez tendida la línea. Ha de ser de acero galvanizado y no ha de provocar ningún retorcimiento en el conductor neutro fiador en las operaciones de tensado.
Tanto las derivaciones como los empalmes se harán coincidir siempre con un punto de fijación, ya sea en redes sobre soportes o en redes sobre fachadas o bien en combinaciones de ambas.

COLOCADO EN TUBOS:
Cuando el cable pase de subterráneo a aéreo, se protegerá el cable enterrado desde 0,5 m por debajo del pavimento hasta 2,5 m por encima con un tubo de acero galvanizado.
La conexión entre el cable enterrado y el que transcurre por la fachada o soporte se hará dentro de una caja de doble aislamiento, situada en el extremo del tubo de acero, resistente a la intemperie y con prensaestopas para la entrada y salida de cables.
Los empalmes y conexiones se harán en el interior de arquetas o bien en las cajas de los mecanismos.
Se llevarán a cabo de manera que quede garantizada la continuidad tanto eléctrica como del aislamiento.
A la vez tiene quedará asegurada su estanqueidad y resistencia a la corrosión.
El diámetro interior de los tubos será superior a dos veces el diámetro del conductor.
Si en un mismo tubo hay más de un cable, entonces el diámetro del tubo tiene que ser suficientemente grande para evitar embozos de los cables.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El instalador cuidará que no sufra torsiones ni daños en su cubierta al sacarlo de la bobina.
Se tendrá cuidado al sacar el cable de la bobina para no causarle retorcimientos ni coqueras.

Temperatura del conductor durante su instalación: >= 0°C
No tendrá contacto con superficies calientes, ni con irradiaciones.
Si el tendido del cable es con tensión, es decir, tirando por un extremo del cable mientras se va desenrollando de la bobina, se dispondrán poleas en los soportes y en los cambios de dirección a fin de no sobrepasar la tensión máxima admisible por el cable. El cable se ha de extraer de la bobina tirando por la parte superior. Durante la operación se vigilará permanentemente la tensión del cable.
Una vez el cable sobre los soportes se procederá a la fijación y tensado con los tensores que incorporan las piezas de soporte.
Durante el tendido del cable y siempre que se prevean interrupciones de la obra, los extremos se protegerán para que no entre agua.
La fuerza máxima de tracción durante el proceso de instalación será tal que no provoque alargamientos superiores al 0,2%. Para cables con conductor de cobre, la tensión máxima admisible durante el tendido será de 50 N/mm2.
En el trazado del tendido del cable se dispondrán rodillos en los cambios de dirección y en general allí donde se considere necesario para no provocar tensiones demasiado grandes al conductor.
Radio de curvatura mínimo admisible durante el tendido:
- Cables unipolares: Radio mínimo de quince veces el diámetro del cable.
- Cables multiconductores: Radio mínimo de doce veces el diámetro del cable.

CABLE COLOCADO EN TUBO:
El tubo de protección deberá estar instalado antes de la introducción de los conductores.
El conductor se introducirá dentro del tubo de protección mediante un cable guía cuidando que no sufra torsiones ni daños en su cobertura.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de los conductores
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores se adecuan a lo especificado en el proyecto.
- Verificar la no existencia de empalmes fuera de las cajas.
- Verificar en cajas la correcta ejecución de los empalmes y el uso de bornes de conexión adecuados.
- Verificar el uso adecuado de los códigos de colores.
- Verificar las distancias de seguridad respecto a otras conducciones (agua, gas, gases quemados y señales débiles) según cada reglamento de aplicación.
- Ensayos según REBT.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Resistencia de aislamiento: Se realizará en todos los circuitos.
Rigidez dieléctrica: Se realizará a las líneas principales.
Caída de tensión: Se medirán los circuitos más desfavorables y las líneas que hayan sido modificadas en su recorrido respecto al proyecto.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su sustitución.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG3 - CONDUCTORES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

PG3B- - CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG3B-E7CR.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conductor de cobre desnudo, unipolar de hasta 240 mm2 de sección, montado.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montado superficialmente
- En malla de conexión a tierra
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- El tendido y empalmado
- Conexión a la toma de tierra

CONDICIONES GENERALES:
Las conexiones del conductor se harán por soldadura sin la utilización de ácidos, o con piezas de conexión de material inoxidable, por presión de tornillo, este último método siempre en lugares visitables.
El tornillo tendrá un dispositivo para evitar que se afloje.
Las conexiones entre metales diferentes no producirán deterioros por causas electroquímicas.
El circuito de tierra no quedará interrumpido por la colocación de seccionadores, interruptores o fusibles.
El paso del conductor por el pavimento, muros u otros elementos constructivos quedará hecho dentro de un tubo rígido de acero galvanizado.
El conductor no estará en contacto con elementos combustibles.
El recorrido será el indicado en la DT.

COLOCADO SUPERFICIALMENTE:
El conductor quedará fijado mediante grapas al paramento o forjado, o bien mediante bridas en el caso de canales y bandejas.
Distancia entre fijaciones: <= 75 cm

EN MALLA DE CONEXION A TIERRA:
El conductor quedará instalado en el fondo de las zanjas rellenas posteriormente con tierra cribada y compactada.
El radio de curvatura mínimo admitido será 10 veces el diámetro exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

El instalador tendrá cuidado de no producir daños ni torsiones al conductor al sacarlo de la bobina.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material como consecuencia de los recortes.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificar la correcta ubicación de los puntos de puesta en tierra.
- Verificar la ejecución de pozos de tierra, colocación de electrodos, tubos de mantenimiento (si existen), uso de los conectores adecuados y acabado de la arqueta.
- Verificar la continuidad entre los conductores de protección y los electrodos de puesta en tierra.
- Verificar la puesta en tierra de las conducciones metálicas del edificio.
- Medidas de resistencia de tierra.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de valores de resistencia de tierra superiores a la especificada en REBT, se procederá a la construcción de nuevos pozos de tierra o tratamiento del terreno, hasta que se llegue a obtener la resistencia adecuada.
Los defectos de instalación serán corregidos.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN

PG43- - CAJA SECCIONADORA FUSIBLE, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG43-DHIJ.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cajas seccionadoras fusibles montadas superficialmente o trascuadro con fusibles cilíndricos o de cuchilla.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
Quedará conectado de manera que asegure un contacto eficaz y duradero con los conductores.
Quedará nivelado y en la posición y altura previstas en el proyecto o especificadas por la DF.
Su situación dentro del circuito eléctrico será la indicada en la DT, tanto en lo que hace referencia al esquema como al lay-out.
Los fusibles quedarán rígidamente fijados a la base.
Cuando se coloque montado superficialmente irá sólidamente fijado mediante tornillos a la superficie de colocación.
Cuando se coloque montado a trascuadro, quedará fijado sólidamente por dos puntos a la placa de la base del cuadro mediante tornillos.
Tolerancias de ejecución:
- Verticalidad: ± 2 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La manipulación se efectuará sin tensión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los

circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN

PG47- - INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG47-EMJ7.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptor automático magnetotérmico unipolar con 1 polo protegido, bipolar con 1 polo protegido, bipolar con 2 polos protegidos, tripolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos, tetrapolar con 3 polos protegidos y protección parcial del neutro y tetrapolar con 4 polos protegidos.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Para control de potencia (ICP)
- Para protección de líneas eléctricas de alimentación a receptores (PIA)
- Interruptores automáticos magnetotérmicos de caja moldeada

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Cuando se coloca con tornillos, estará montado sobre una placa aislante en el interior de una caja también aislante. En este caso, el interruptor se sujetará por los puntos dispuestos tal fin por el fabricante.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
ICP:
Estará montado dentro de una caja precintable.
Estará localizado lo más cerca posible de la entrada de la derivación individual.
PIA:
En el caso de viviendas quedará montado un interruptor magnetotérmico para cada circuito.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE CAJA MOLDEADA:

UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN

PG4B- - INTERRUPTOR DIFERENCIAL, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG4B-DWZ3.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual.
Se han contemplado los tipos siguientes:
- Interruptores automáticos diferenciales para montar en perfil DIN
- Bloques diferenciales para montar en perfil DIN para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos
- Bloques diferenciales de caja moldeada para montar en perfil DIN o para montar adosados a interruptores automáticos magnetotérmicos, y para trabajar conjuntamente con interruptores automáticos magnetotérmicos

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación
- Conexionado
- Regulación de los parámetros de funcionamiento, si es el caso

CONDICIONES GENERALES:
Todos los conductores quedarán conectados a los bornes correspondientes.
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N

INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
La sujeción de cables estará realizada mediante la presión de tornillos.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
El bloque diferencial quedará conectado al interruptor automático con los conductores que forman parte del mismo bloque. Queda expresamente prohibido modificar estos conductores para hacer las conexiones.
Cuando se coloca a presión, estará montado sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. En este caso el interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.

Cuando se coloca adosado al interruptor automático, la unión entre ambos se hará con los bornes de conexión que incorpora el mismo bloque diferencial.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORES AUTOMATICOS DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.

BLOQUES DIFERENCIALES PARA MONTAR EN PERFIL DIN Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOQUES DIFERENCIALES DE CAJA MOLDEADA PARA MONTAR EN PERFIL DIN O PARA MONTAR ADOSADOS A INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS, Y PARA TRABAJAR CONJUNTAMENTE CON INTERRUPTORES AUTOMATICOS MAGNETOTERMICOS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG4 - APARATOS DE PROTECCIÓN

PG4M- - CORTACIRCUITO DE CUCHILLA, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG4M-DRD9.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cortacircuito unipolar o tripolar con cuchilla de neutro o sin, fusibles de cuchilla de hasta 630 A, con base de tamaño "0
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
El transformador, quedará fijado sólidamente por dos puntos a la placa de la base del cuadro mediante tornillos.
Quedará conectado a los bornes de manera que se asegure un contacto eficaz y duradero.
Su situación dentro del circuito eléctrico será la indicada en la DT, tanto en lo que hace referencia al esquema como al lay-out.
Los fusibles quedarán rígidamente fijados a la base.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Verticalidad: ± 2 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los fusibles se pondrán y quitarán mediante su maneta correspondiente.
La manipulación de los fusibles se hará sin tensión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control de calidad de Cuadros Generales son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Comprobar la correcta identificación de fases, según código de colores.
- Verificar el marcado de los conductores a la salida de líneas de modo que se identifiquen correctamente todos los circuitos.
- Verificar el marcado con materiales adecuados, de todo el cableado de mando.
- Verificar la coherencia entre la documentación escrita referente a la identificación de circuitos y la ejecución real .
- Verificar que las secciones de los conductores se adecuan a las protecciones y a los requisitos de proyecto.
- Verificar la conexión de los diferentes circuitos, comprobando la no existencia de contactos flojos, enlaces y uniones no previstas.
- Comprobar que las longitudes de los conductores sean lo suficientemente holgadas para poder hacer arreglos futuros sin necesidad de enlaces.
- Verificar la correcta puesta a tierra de todas las partes metálicas del cuadro.
- Verificar la correcta conexión de los conductores de alimentación y salidas del cuadro.
- Verificar que la regulación de las protecciones (Intensidad, tiempo de retardo) sea conforme a lo especificado.
- Ensayos a efectuar en la obra en cuadros generales según las normas aplicables en cada caso:
    - Dispar de diferenciales con intensidad de defecto igual al nominal según UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Medida de tensiones de contacte según R.E.B.T
    - Medida de resistencia de bucle según R.E.T.B

Estos ensayos se realizarán una vez conectados todos los circuitos de salida y finalizada la red de tierras.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y ensayos realizados, de acuerdo con lo que se especifica en la tabla de ensayos y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CUADROS GENERALES Y SUBCUADROS:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG5 - APARATOS DE MEDIDA

PG52- - CONTADOR, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG52-DXY0.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Aparatos de medida, colocados superficialmente o instalados en un armario.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Contadores monofásicos o trifásicos montados superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
Quedará conectado a los bornes de manera que se asegure un contacto eficaz y duradero.
Su situación dentro del circuito eléctrico será la indicada en la DT, tanto en lo que hace referencia al esquema como al lay-out.
Tolerancias de ejecución:
- Verticalidad: ± 2 mm

CONTADOR:
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Individual
- Concentrada
Quedará fijado sólidamente por tres puntos en la placa base de la caja o armario mediante tornillos.
Los contadores estarán protegidos mediante dispositivos (tapas, etc.) que impidan su manipulación.
En caso de colocación de forma individual el contador quedará montado a una altura mínima de 150 cm y a una altura máxima de 180 cm.
En caso de colocación de forma concentrada el contador quedará montado a una altura mínima de 50 cm y una altura máxima de 180 cm.
Delante del contador quedará un espacio libre de 110 cm como mínimo.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN CONTADORES:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificar la correcta ubicación e instalación de la acometida según prescripciones de la compañía suministradora.
- Verificar la correcta ubicación y fijación de la CGP
- Verificar los siguientes elementos de la línea general de alimentación :
  - Sección de los conductores.
  - Tipo de conductores (cobre con aislamiento 0,6/1 kV)
  - Calibre y naturaleza de los conductos.
  - Resistencia al fuego de los conductos o bandejas empleados en la canalización.
- Verificar (si existe) la correcta instalación de la línea repartidora.
- Verificar la correcta ubicación, fijación y acoplamiento de los módulos de protección y medida.
- Verificar las secciones de los conductores y embarrados.
- Verificar la correcta ejecución de las conexiones de los circuitos.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN CONTADORES:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados de acuerdo con lo que se especifica a continuación y de cuantificación de los mismos.
- Ensayos:
  - Resistencia de aislamiento (REBT)
  - Rigidez dieléctrica (REBT)
  - Funcionamiento interruptor automático (REBT-COMPAÑIA)
  - Funcionamiento interruptor diferencial (si existe en este cuadro) (REBT, UNE-EN 61008-1)

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN CONTADORES:
Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN CONTADORES:
Es caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede corregir sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. En caso contrario se procederá a cambiar todo el material afectado. En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG5 - APARATOS DE MEDIDA

PG57- - TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG57-DSYW.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Aparatos de medida, colocados superficialmente o instalados en un armario.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Transformador de intensidad para aparatos de medida montado superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
El transformador, quedará fijado sólidamente por dos puntos a la placa de la base del cuadro mediante tornillos.

El transformador de intensidad quedará conectado a un aparato de medida adecuado según las especificaciones del proyecto.
Quedará conectado a los bornes de manera que se asegure un contacto eficaz y duradero.
Su situación dentro del circuito eléctrico será la indicada en la DT, tanto en lo que hace referencia al esquema como al lay-out.
Tolerancias de ejecución:
- Verticalidad: ± 2 mm

TRANSFORMADOR:
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
La manipulación de los transformadores se hará sin tensión.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
TRANSFORMADOR:
UNE-EN 60044-1:2000 Transformadores de medida. Parte 1: Transformadores de intensidad.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 - MECANISMOS

PG6C- - INTERRUPTOR-REGULADOR DE INTENSIDAD, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6C-789O.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.

Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Regulador de intensidad empotrado o montado superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.
Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
El regulador de intensidad quedará fijado sólidamente al soporte (montaje superficial) o la caja de mecanismos (montaje empotrado), al menos por dos puntos mediante tornillos.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 - MECANISMOS

PG6E- - INTERRUPTORES Y CONMUTADORES, COLOCADOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6E-76SU.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Interruptores y conmutadores empotrados o montados superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.
Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PG6 - MECANISMOS

PG6O- - TOMA DE CORRIENTE, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG6O-77MY,PG6O-77O7.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Mecanismos para instalaciones eléctricas, empotrados o montados superficialmente y los elementos necesarios para la colocación empotrada, cajas, placas y marcos.
Se han considerado las siguientes unidades de obra:
- Enchufes bipolares o tripolares con o sin conexión a tierra, empotrados o montados superficialmente.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Cajas para mecanismos, interruptores, conmutadores, enchufes, pulsadores, portafusibles o reguladores de intensidad:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm

INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
Una vez instalado y conectado a la red no serán accesibles las partes que hayan de estar en tensión.
Las fases (o fase y neutro) y el conductor de protección, si lo hay, estarán conectados a los bornes de la base por presión de tornillos.
Quedará con los lados aplomados y en el mismo plano que el paramento.
Cuando se coloque montado superficialmente, el elemento quedará fijado sólidamente al soporte.
Cuando se coloque empotrado, el elemento quedará fijado sólidamente a la caja de mecanismos, la cual cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
El enchufe instalado, cumplirá las especificaciones de la MI-BT-024.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N
Tolerancias de instalación:
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
La colocación del elemento se realizará siguiendo las indicaciones del fabricante.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORES, CONMUTADORES, ENCHUFES, PULSADORES, PORTAFUSIBLES O REGULADORES DE INTENSIDAD:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificación de que los mecanismos instalados en cada punto se corresponden a los especificados en la DT.
- Verificar que el sistema de fijación es correcto
- Verificar el funcionamiento de la instalación que comandan
- Verificar la conexión de los conductores y la ausencia de derivaciones no permitidas en contactos de los mecanismos.
- Verificar en tomas de corriente la existencia de la línea de tierra y medida de la tensión de contacto.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará por muestreo diferentes puntos de la instalación según criterio de la DF.
Se medirá la tensión de contacto a un punto como a mínimo de cada circuito.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PG - INSTALACIONES ELÉCTRICAS, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA Y MINIEÓLICA

PGD - ELEMENTOS DE TOMA DE TIERRA Y PROTECCIÓN CATÓDICA

PGD1- - PICA DE TOMA DE TIERRA, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PGD1-E3BA.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Elementos para constituir una toma de tierra, colocados enterrados en el terreno.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Piqueta de conexión a tierra, de acero y recubrimiento de cobre, clavada en tierra.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y conexionado

CONDICIONES GENERALES:
Estará colocado en posición vertical, enterrado dentro del terreno.
La situación en el terreno quedará fácilmente localizable para la realización periódica de pruebas de inspección y control.
Quedarán rígidamente unidas, asegurando un buen contacto eléctrico con los conductores de los circuitos de tierra mediante tornillos, elementos de compresión, soldadura de alto punto de fusión, etc.
El contacto con el conductor del circuito de tierra estará limpio, sin humedad y de tal forma que se eviten los efectos electroquímicos.
Estarán clavadas de tal forma que el punto superior quede a 50 cm de profundidad.
En el caso de enterrar dos piquetas en paralelo, la distancia entre ambas será, como mínimo, igual a su longitud.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
Los materiales se deben inspeccionar antes de su colocación.
Después de la instalación, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes (embalajes, recortes de cables, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Verificar la correcta ubicación de los puntos de puesta en tierra.
- Verificar la ejecución de pozos de tierra, colocación de electrodos, tubos de mantenimiento (si existen), uso de los conectores adecuados y acabado de la arqueta.
- Verificar la continuidad entre los conductores de protección y los electrodos de puesta en tierra.
- Verificar la puesta en tierra de las conducciones metálicas del edificio.
- Medidas de resistencia de tierra.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará globalmente

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de valores de resistencia de tierra superiores a la especificada en REBT, se procederá a la construcción de nuevos pozos de tierra o tratamiento del terreno, hasta que se llegue a obtener la resistencia adecuada.
Los defectos de instalación serán corregidos.

PH - INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PH2 - LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRADAS

PH22- - LUMINARIA DECORATIVA CON LUZ INDIRECTA, EMPOTRADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH22-8F4Y.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Luminarias decorativas montadas superficialmente en el techo o empotradas en falso techo.
Se han considerado luminarias con los tipos de equipos siguientes:
- Luminaria decorativa de forma rectangular con tubos fluorescentes, con chasis de plancha de acero esmaltado o de aluminio anodizado, con óptica y con difusor o sin difusor.
- Luminaria decorativa con o sin difusor y con o sin reflector, con lámpara fluorescente, con cuerpo de aluminio que recubre la parte no luminosa.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.
Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.
No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables)y la luminaria.
La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.
Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 20 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.
La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como

embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de la lámpara.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.
Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.
Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PH - INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PHT - ELEMENTOS DE CONTROL Y REGULACIÓN DE INSTALACIONES DE ALUMBRADO

PHT4- - INTERRUPTORES CREPUSCULARES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PHT4-H9AD.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Interruptores crepusculares para el control de instalaciones de alumbrado, montados en perfil DIN.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Colocación del sensor
- Colocación del mecanismo
- Ejecución de todas las conexiones, tanto del mecanismo como del sensor
- Regulación de los parámetros de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

COLOCACION DEL MECANISMO:
Ninguna parte accesible del elemento instalado entrará en tensión a excepción de los puntos de conexión.
Los interruptores funcionarán correctamente en las condiciones exigidas en las normas.
Los interruptores que admitan la regulación de algún parámetro estarán ajustados a las condiciones del parámetro exigidas en la DT.
Deberá montarse sobre un perfil DIN simétrico en el interior de una caja o armario. El interruptor se sujetará por el mecanismo de fijación dispuesto para tal fin.
Resistencia a la tracción de las conexiones: >= 30 N

COLOCACION DEL SENSOR:
Irá fijado sólidamente a su soporte mediante tacos y tornillos.
Estará conectado al circuito de control mediante la presión de terminal, tornillo y tuercas.
Quedará con todas las conexiones hechas y en condiciones de funcionamiento.
Se tendrá la precaución de que no haya ningún elemento a su lado que pueda ensombrecerlo o punto de luz que lo ilumine directamente.
Quedará en posición vertical con el sensor hacia arriba.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Los interruptores se montarán siguiendo las indicaciones del fabricante, y atendiendo a las especificaciones de los reglamentos.
No se trabajará con tensión en la red. Antes de proceder a la conexión se verificará que los conductores están sin tensión.
Se identificarán los conductores de cada fase y neutro para su correcta conexión a los bornes del interruptor.
Se comprobará que las características del aparato se corresponden con las especificadas en la DT
Se comprobará que los conductores queden apretados de forma segura.
Cuando la sección de los conductores lo requiera se usarán terminales para la conexión.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
La instalación incluye la parte proporcional de conexiones y accesorios dentro de los cuadros eléctricos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ - INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJ3 - DESAGÜES Y ACCESORIOS PARA APARATOS SANITARIOS

PJ38- - DESAGÜE DE PVC PARA LAVABO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ38-3EGG.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación y conexión de desagüe o accesorio a la red de evacuación.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Soldados a tubo de plomo
- Roscados a sifón de latón
- Conectados a tubo de PVC

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
Soldados a tubo de plomo:
- Limpieza con abrasivo del interior y exterior de los tubos
- Acoplamiento de los tubos
- Soldado
- Prueba de servicio de la instalación

Conectados a tubo de PVC:
- Limpieza con abrasivo del interior y exterior de los tubos
- Acoplamiento de los tubos con adhesivo o mediante junta elástica
- Prueba de servicio de la instalación

Roscados a sifón de latón:
- Limpieza con abrasivo del interior de los tubos
- Preparación de las uniones con cintas, pasta o estopa
- Roscado de los tubos
- Prueba de servicio de la instalación

CONDICIONES GENERALES:
El accesorio instalado reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
Será accesible desde el local en el que esté instalado.
Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.
Las uniones no tendrán fugas.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Estará hecha la prueba de instalación.
Distancia en vertical entre la válvula de desagüe y la corona del sifón: <= 60 cm
Tolerancias de instalación:
- Posición: La misma exigida al sanitario

SOLDADOS A UN RAMAL DE PLOMO:
La conexión de salida se hará por soldadura con estaño.

CONECTADOS A UN RAMAL DE PVC:
La conexión de salida se hará encolada con adhesivo o encajada con junta elástica.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de comenzar los trabajos, se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se hará siguiendo las instrucciones del fabricante.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos sobre los elementos.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

SOLDADOS A UN RAMAL DE PLOMO:
Antes de proceder al ensamblaje por soldadura, se limpiará el interior y el exterior de la boquilla frotando con papel abrasivo.

CONECTADOS A UN RAMAL DE PVC:
Antes de proceder al ensamblaje encolado, se limpiará el interior y exterior de la boquilla frotando con papel abrasivo, posteriormente se humedecerá con disolvente adecuado y se aplicará el adhesivo evitando la formación de burbujas.
El ensamblaje se hará sin movimientos de torsión, limpiando posteriormente el adhesivo acumulado en el exterior.
Si la unión se hace mediante una junta elástica, se limpiará el interior y exterior de la boquilla, aplicando posteriormente un lubricante adecuado, sólo al extremo biselado del tubo.
El ensamblaje se hará con movimiento longitudinal, haciendo retroceder posteriormente al tubo aproximadamente 1,5 cm, para facilitar las posibles dilataciones.

ROSCADOS:
Antes de proceder al ensamblaje por roscado, se limpiará el interior de la boquilla frotando con papel abrasivo.
No se colocarán juntas con material endurecible.
Las uniones roscadas se prepararán con estopas, pastas, o cintas de estanqueidad.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ - INSTALACIONES DE FONTANERÍA, RIEGO, PISCINAS, APARATOS SANITARIOS Y AGUA CALIENTE SANITARIA

PJ3 - DESAGÜES Y ACCESORIOS PARA APARATOS SANITARIOS

PJ3I- - SIFÓN DE PVC O PLOMO PARA LAVABO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PJ3I-3EHM.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Colocación y conexión de desagüe o accesorio a la red de evacuación.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Soldados a tubo de plomo

- Roscados a sifón de latón
- Conectados a tubo de PVC

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:
Soldados a tubo de plomo:
- Limpieza con abrasivo del interior y exterior de los tubos
- Acoplamiento de los tubos
- Soldado
- Prueba de servicio de la instalación

Conectados a tubo de PVC:
- Limpieza con abrasivo del interior y exterior de los tubos
- Acoplamiento de los tubos con adhesivo o mediante junta elástica
- Prueba de servicio de la instalación

Roscados a sifón de latón:
- Limpieza con abrasivo del interior de los tubos
- Preparación de las uniones con cintas, pasta o estopa
- Roscado de los tubos
- Prueba de servicio de la instalación

CONDICIONES GENERALES:
El accesorio instalado reunirá las mismas condiciones exigidas al elemento simple.
Será accesible desde el local en el que esté instalado.
Quedará suficientemente separado de los paramentos que lo rodean, de manera que se pueda instalar y manipular.
Las uniones no tendrán fugas.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Estará hecha la prueba de instalación.
Distancia en vertical entre la válvula de desagüe y la corona del sifón: <= 60 cm
Tolerancias de instalación:
- Posición: La misma exigida al sanitario

SOLDADOS A UN RAMAL DE PLOMO:
La conexión de salida se hará por soldadura con estaño.

CONECTADOS A UN RAMAL DE PVC:
La conexión de salida se hará encolada con adhesivo o encajada con junta elástica.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de comenzar los trabajos, se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se hará siguiendo las instrucciones del fabricante.
Se seguirá el orden de trabajos previstos en la DT.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos sobre los elementos.
Una vez acabadas las tareas de montaje se procederá a la retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.

SOLDADOS A UN RAMAL DE PLOMO:
Antes de proceder al ensamblaje por soldadura, se limpiará el interior y el exterior de la boquilla frotando con papel abrasivo.

CONECTADOS A UN RAMAL DE PVC:
Antes de proceder al ensamblaje encolado, se limpiará el interior y exterior de la boquilla frotando con papel abrasivo, posteriormente se humedecerá con disolvente adecuado y se aplicará el adhesivo evitando la formación de burbujas.
El ensamblaje se hará sin movimientos de torsión, limpiando posteriormente el adhesivo acumulado en el exterior.
Si la unión se hace mediante una junta elástica, se limpiará el interior y exterior de la boquilla, aplicando posteriormente un lubricante adecuado, sólo al extremo biselado del tubo.
El ensamblaje se hará con movimiento longitudinal, haciendo retroceder posteriormente al tubo aproximadamente 1,5 cm, para facilitar las posibles dilataciones.

ROSCADOS:
Antes de proceder al ensamblaje por roscado, se limpiará el interior de la boquilla frotando con papel abrasivo.
No se colocarán juntas con material endurecible.
Las uniones roscadas se prepararán con estopas, pastas, o cintas de estanqueidad.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PK - INSTALACIONES DE GAS COMBUSTIBLE Y OTROS GASES Y FLUIDOS

PK7 - VÁLVULAS PARA GAS

PK70- - VÁLVULA DE PASO PARA GAS, COLOLCADA (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PK70-HA3Y.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Válvulas de paso de accionamiento manual con obturador esférico para instalaciones de gas, y montadas superficialmente roscadas.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Preparación de los extremos de los tubos
- Limpieza de roscas y de interiores de tubos
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de estanqueidad
- Retirada de la obra de embalajes, recortes de tubos, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
El volante de la válvula será accesible.
Su montaje estará hecho de acuerdo con las instrucciones de la DT del fabricante, los reglamentos vigentes y las normas propias de las compañías suministradoras.
El eje de accionamiento quedará horizontal, o en cualquier posición radial por encima del plano horizontal.
La distancia entre la válvula y la pared será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.
Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados.
Tanto los prensaestopas de la válvula como las conexiones con la tubería quedarán estancas a la presión de trabajo.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.

La presión ejercida por el prensaestopas sobre el eje de accionamiento no impedirá la maniobra del volante con la mano.
No se transmitirán esfuerzos entre las tuberías y la válvula.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 30 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de comenzar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que deberá ser aprobado por la DF.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará si las características técnicas de los elementos corresponden a las especificadas en el proyecto.
Las conexiones a la red de servicio se harán una vez cortado el suministro.
Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los tubos para eliminar las rebabas que pudiera haber.
Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanquidad adecuadas.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni dañar la rosca.
Los protectores de las roscas de que van provistas las válvulas, sólo se quitarán en el momento de ejecutar las uniones.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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 ICG01 a 11.

PM - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y DE SEGURIDAD

PM2 - INSTALACIONES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS CON AGUA

PM20- - BOCA DE INCENDIOS, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM20-DG50.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Bocas de incendio tipo BIE-25 y BIE-45 con armario, montadas superficialmente en la pared.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Fijación del armario a la pared.
- Conexión a la red de alimentación
- Colocación de la tapa del armario con la inscripción "Romper en caso de incendio".

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
La válvula y las uniones serán estancas a la presión de trabajo.
La válvula se conectará directamente a la red de alimentación.
El armario quedará nivelado, aplomado y sólidamente fijado a la pared.
Los enlaces para la conexión de los elementos estarán sólidamente fijados a éstos.
El vidrio de la tapa quedará fijado sólidamente.
Altura del centro del armario al pavimento: 1500 mm
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 30 mm
- Horizontalidad y aplomado: ± 3 mm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Las uniones roscadas quedarán selladas con cinta de estanqueidad.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación que la empresa instaladora se encuentra inscrita en el registro de empresas instaladoras/mantenedores de sistemas de protección contra incendios.
- Comprobación de la correcta implantación de la instalación de bocas de incendio
- Verificación de las distancias en la ubicación de las BIE y Accesibilidad:
- Separación máxima entre BIE (50 m)
- Distancia de cualquier punto del local protegido respecto BIE < 25 m
- Altura máxima 1,5 m, con relación al suelo
- Distancia máxima colocación BIE respecto puertas y salidas: 5 m
- Verificación de elementos BIE:
    - Boquilla lanza (apertura y regulación de agua)
    - Válvula (apertura/cierre)
    - Manómetro (lectura, contratarlo)
    - Sujeción y señalización
    - Desenrollar manguera: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prueba de estanqueidad de la instalación con una presión de prueba igual a la presión de servicio + 3,5 kg/cm2 con un mínimo de 10 kg/cm2 durante un mínimo de 2 horas.
- Señalización de las BIES
- Comprobación grupos de presión:
    - Alimentación exclusiva para la instalación contra incendios
    - Capacidad para alimentar la instalación durante una hora
    - Disponer de suministro complementario para alimentar al grupo
    - Verificar las condiciones de funcionamiento

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Prueba de funcionamiento: Se pondrán en funcionamiento las 2 BIES más desfavorables hidráulicamente y se asegurará una presión a punta de lanza mínima de 2 bar y un caudal de 1,6 l/s por BIE 25 y 3,3 l/s por BIE 45, durante una hora. Se verificará que la red de tuberías y el abastecimiento de agua permiten estas condiciones de funcionamiento.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todas las BIE. Las pruebas de funcionamiento se harán, pero en las 2 BIES, situadas más desfavorablemente desde el punto de vista hidráulico.
En cualquier otro caso, la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PM - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y DE SEGURIDAD

PM3 - EXTINTORES

PM32- - EXTINTOR, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM32-DZ3K.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Extintores de polvo seco polivalente o anhídrido carbónico, pintados o cromados.
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Con armario montado superficialmente
- Con soporte en la pared
- Sobre ruedas
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Colocado dentro de armario y montado superficialmente:
- Fijación del armario al paramento.
- Colocación del extintor dentro del armario.
Colocado con soporte en la pared:
- Colocación del soporte al paramento.
- Colocación del extintor en el soporte.
Colocado sobre ruedas:
- Suministro del extintor montado sobre carro con ruedas

CARACTERÍSTICAS GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se situará cerca de los accesos a la zona protegida y será visible y accesible.
Altura sobre el pavimento de la parte superior del extintor: <= 1700 mm
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 50 mm
- Horizontalidad y aplomado: ± 3 mm

COLOCADO CON SOPORTE EN LA PARED:
El soporte quedará fijado sólidamente, plano y aplomado sobre el paramento.

COLOCADO DENTRO DE ARMARIO Y MUNTADO SUPERFICIALMENTE:
El armario quedará fijado sólidamente, plano, aplomado y nivelado sobre el pavimento.

COLOCADO SOBRE RUEDAS:
El extintor irá colocado sobre su soporte móvil de forma estable y segura, de tal manera que permita su transporte sin peligro de desprenderse.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación que la empresa instaladora se encuentra inscrita en el registro de empresas instaladoras/mantenedores de sistemas de protección contra incendios.
- Comprobación de la correcta implantación de la instalación de extintores móviles
- Controlar la correcta situación de los extintores según especificaciones del proyecto, verificar:
    - Colocación de extintores a una altura de <= 1,7 m.
    - Accesibilidad y situación cercana a una salida
    - Situación a las zonas con más riesgo de incendios
    - Distancia a recorrer hasta llegar a un extintor <= 15 m.
    - Señalización de los extintores

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Elaboración de informe con las comprobaciones y medidas realizadas

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará un nombre determinado de extintores, fijado en cada caso por la DF. Se procurará muestrear las diferentes zonas, especialmente aquellas con un riesgo más elevado. Zonas con transformadores, motores, calderas, cuadros eléctricos, salas de máquinas, locales de almacenamiento de combustible y productos inflamables, etc.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PM - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y DE SEGURIDAD

PMD - INSTALACIONES DE SEGURIDAD ANTI INTRUSIÓN

PMD2- - CONTACTO, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMD2-4VC4.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Contactos de seguridad empotrados, montados superficialmente o adheridos al vidrio.
Se han considerado los siguientes tipos:
- Contactos magnéticos empotrados o montados superficialmente.
- Contactos de vibración adheridos al cristal.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Contactos magnéticos:
- Conexión a la red de detección
- Colocación dentro de los huecos correspondientes, si son empotrados
- Fijación a la superficie correspondiente, si son montados superficialmente
Contactos de vibración:
- Conexión a la red de detección.
- Fijación a la red a proteger.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará conectado al circuito que le corresponda de la central de detección.

CONTACTOS MAGNETICOS:
El contacto magnético se instalará en el lado correspondiente a la zona protegida.
El interruptor y el imán estarán colocados enfrentados, con la distancia entre ambos especificada en la documentación técnica del fabricante.
Si son empotrados, los contactos irán colocados dentro de los orificios oportunos practicados en el paramento o puerta.
Si son montados superficialmente, la placa base se fijará sobre el objeto mediante adhesivos o tornillos.

CONTACTOS DE VIBRACION ADHERIDOS AL VIDRIO:
El detector se adherirá al vidrio con adhesivos de dos componentes.
Temperatura ambiente admisible: 0° - 50° C
Radio de acción: Hasta 2 m

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONTACTOS MAGNETICOS:
Para conseguir la correcta alineación del imán en relación al interruptor se utilizarán placas separadoras de 2 mm de espesor.
Se seguirán las instrucciones del fabricante.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de la instalación en la obra.
- Control de proceso de montaje. Verificación de la correcta ejecución de la instalación y la separación de los conductores respecto señales Fuertes (BT), utilización de conducciones adecuadas.
- Verificación de situación e instalación correcta de los detectores, conexiones eléctricas y cableado.
- Verificación de las condiciones de funcionamiento y prestaciones de la central de detección y alarma.
- Medida del nivel sonoro de las alarmas acústicas.
- Prueba de funcionamiento, actuando sobre diversos detectores y verificando la actuación de la central, según las especificaciones que tenga asignadas: actuación de videograbadora, avisos acústicos etc. Verificación de la actuación del sistema sin alimentación eléctrica (suministro de emergencia).

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará el funcionamiento de la instalación actuando sobre todos los detectores. Se comprobará la ejecución global de la instalación. En cualquier otro caso la DF determinará la intensidad de la toma de muestras.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PM - INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS, DESCARGAS ATMOSFÉRICAS Y DE SEGURIDAD

PMS - SEÑALIZACIÓN DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS Y DE SEGURIDAD

PMS0- - RÓTULOS PARA SEÑALIZACIÓN, COLOCADOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-6Z1O,PMS0-6Z1Q,PMS0-6Z1P,PMS0-6Z1V.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Placas de señalización de vías de evacuación de interior de edificios, colocadas en su posición definitiva con fijaciones mecánicas o adheridas al paramento vertical.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo
- Limpieza superficial del paramento
- Fijación del elemento
- Limpieza

CONDICIONES GENERALES:
El elemento de señalización estará fijado al soporte en la posición indicada en la DT, con las modificaciones introducidas en el replanteo previo, aprobadas por la DF.
Cuando se coloque con fijaciones mecánicas, tendrá colocados y enroscados todos los tornillos previstos para su fijación.
La cara exterior de la placa estará en un plano vertical, con la arista superior horizontal.
El carácter numérico estará en un plano vertical y correctamente orientado.
Tolerancias de ejecución:
- Nivel: ± 5 mm
- Aplomado: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
El paramento donde se colocará estará totalmente acabado.
No se dañará la pintura ni se abollará la plancha durante la colocación.
En el caso de placas de señalización metálica, no se agujereará la placa para fijarla. Se utilizarán los agujeros existentes.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad colocada según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN - VÁLVULAS, FILTROS, BOMBAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

PN3 - VÁLVULAS DE BOLA

PN38- - VÁLVULA DE BOLA METÁLICA, MANUAL CON ROSCA, MONTADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN38-H4FD.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Válvulas de bola metálicas o sintéticas, montadas.
Se han considerado los siguientes elementos:
- Válvulas manuales roscadas
Se han considerado los siguientes tipos de colocación:
- Montadas superficialmente
- Montadas en arqueta de canalización enterrada
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Válvulas de bola para colocar roscadas:
- Limpieza de roscas y del interior de los tubos
- Preparación de las uniones con cintas
- Conexión de la válvula a la red
- Prueba de servicio

CONDICIONES GENERALES:
Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados.
La maneta o volante de la válvula debe ser accesible.
Las válvulas deben instalarse situadas de manera que se puedan realizar trabajos de mantenimiento de las diferentes partes.
Tanto las juntas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo.
Se dejará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 30 mm

MONTADAS SUPERFICIALMENTE:
El eje de accionamiento quedará horizontal, o en cualquier posición radial por encima del plano horizontal.
La distancia entre la válvula y la pared será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

MONTADAS EN ARQUETA:
El eje de accionamiento quedará vertical, con la manivela hacia arriba, y coincidirá con el centro de la arqueta.
La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que pueda girar el cuerpo, una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de la instalación de la válvula se limpiará el interior de los tubos.
Las conexiones de los diferentes elementos se deben realizar siguiendo las indicaciones del fabricante y con las herramientas adecuadas con el fin de no estropear las diferentes piezas.
La descarga y manipulación de las válvulas se hará de forma que no reciban golpes.
El tubo se encajará sin movimientos de torsión.
La unión entre los tubos y válvulas se hará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
Antes de realizar la unión entre los tubos y las válvulas es necesario comprobar que los extremos están bien acabados, limpios, sin rebabas y en las condiciones correctas para realizar la unión.
Una vez acabada la instalación, se limpiará interiormente haciendo pasar agua para que arrastre la suciedad y los gases destilados producidos por el lubricante o por el adhesivo y el limpiador. No se utilizará en esta operación ningún tipo de disolvente.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

VÁLVULAS DE BOLA PARA COLOCAR ENROSCADAS:
Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas.
El roscado, en su caso, se hará sin forzar ni estropear la rosca.
Previamente a la instalación de la válvula se limpiará tanto el interior de los tubos como las roscas de unión.
Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

PP - INSTALACIONES AUDIOVISUALES Y DE COMUNICACIÓN

PP4 - CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

PP41- - CABLE COAXIAL PARA TRANSMISIÓN DE DATOS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP41-73D6.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conductores coaxiales colocados en tubo.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Introducción del cable dentro del tubo de protección ya colocado
- Conexión al circuito de comunicación

CONDICIONES GENERALES:
En la conducción de antenas (dipolos) se podrá colocar el conductor sujeto al mástil, mediante abrazaderas de cintas adhesivas, hasta el pie del mástil. A partir de este punto y hasta el equipo de amplificación, así como desde éste a las cajas de toma en las viviendas, se colocará protegido dentro de un tubo de PVC, exclusivo para el cable coaxial, sin admitirse ningún otro cable ajeno a la instalación de la antena.
Las conexiones del cable coaxial a los distintos elementos se realizarán siempre doblando la malla hacia atrás. No se admitirá en ningún caso la malla retorcida.
El cable se doblará en ángulos > 90°.
Para tramos de cable de longitud > 120 cm y para cambios de sección se intercalarán cajas de registro.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso de montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación. Se verificará:
  - Distancias respecto señales Fuertes (BT) o emisores de "ruido" (reactancias etc.)
  - Canalización correcta, con bandeja (metálica galvanizada) o tubo protector Ø mínimo 16 mm. Identificación de conductores o circuitos
  - Accesibilidad en registros. Cajas de conexión. Armarios repartidores etc.
  - Verificar continuidad eléctrica de los conductores, correspondencia de aparatos, inexistencia de cortocircuitos, cruces o contactos a tierra en el cableado.
  - Certificar todas las tomas de voz y datos según el estándar de la categoría del material.
  - Verificar el funcionamiento de centralitas
  - Verificar el funcionamiento de los aparatos receptores

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se verificará la ejecución del cableado, y el funcionamiento de la totalidad de tomas de voz y datos.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PP - INSTALACIONES AUDIOVISUALES Y DE COMUNICACIÓN

PP4 - CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

PP44- - CABLE PARA TRANSMISIÓN DE DATOS CON CONDUCTORES DE COBRE, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP44-663R.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cables metálicos multiconductores para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales, colocados.
Se han contemplado los tipos de cables siguientes:
- Cables para instalaciones verticales y horizontales en edificios
- Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado
Se han contemplado los tipos de colocación siguientes:
- Cables colocados bajo canales, bandejas o tubos
- Cables con conectores en los extremos, colocados
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En cables colocados bajo canales, bandejas o tubos:
- Colocación del cable dentro del envoltorio de protección

- Marcado del cable
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

En cables con conectores en los extremos:
- Conexión del cable por ambos extremos con los equipos o toma de señales
- Comprobación y verificación de la partida de obra ejecutada
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La prueba de servicio estará hecha.
Se verificarán todas las conexiones que conforman la instalación.
El instalador aportará un certificado de la categoría de la instalación.

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:
El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.
No se pueden trasmitir esfuerzos entre el cable y el resto de los elementos de la instalación.
No pueden haber empalmes dentro del recorrido del canal, bandeja o tubo.
Los tubos que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en su interior elementos de otras instalaciones. La sección interior del tubo protector será >= 1,3 veces la sección del círculo circunscrito al haz de los conductores.
Los canales y bandejas que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en el mismo compartimiento del cable de comunicaciones elementos de otras instalaciones.

CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:
La conexión de los dos extremos del cable con los equipos y con las tomas de señal estarán hechas.
La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El tendido del cable se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Las conexiones se llevarán a cabo con el utillaje adecuado y respetando las recomendaciones del fabricante del cable.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Se comprobará que las características técnicas del cable correspondan a las especificadas en el proyecto.
Una vez acabadas las tareas de tendido y conexión del cable se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.
CABLES PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:
Durante las operaciones de tendido se procurará que el cable no sufra tensiones excesivas. Se vigilará que el cable no se deteriore por radios de curvatura demasiado pequeños, ni por contacto por aristas, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:
m de longitud medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMAS DE CABLEADO EN INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (ICT)
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.

PP - INSTALACIONES AUDIOVISUALES Y DE COMUNICACIÓN

PP4 - CABLES PARA TRANSMISIÓN DE SEÑAL

PP47- - LATIGUILLO CON CABLES DE COBRE Y CONECTORES EN LOS EXTREMOS, COLOCADO

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP47-65WG.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Cables metálicos multiconductores para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales, colocados.
Se han contemplado los tipos de cables siguientes:
- Cables para instalaciones verticales y horizontales en edificios
- Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado

Se han contemplado los tipos de colocación siguientes:
- Cables colocados bajo canales, bandejas o tubos
- Cables con conectores en los extremos, colocados

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
En cables colocados bajo canales, bandejas o tubos:
- Colocación del cable dentro del envoltorio de protección
- Marcado del cable
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

En cables con conectores en los extremos:
- Conexión del cable por ambos extremos con los equipos o toma de señales
- Comprobación y verificación de la partida de obra ejecutada
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La prueba de servicio estará hecha.

Se verificarán todas las conexiones que conforman la instalación.
El instalador aportará un certificado de la categoría de la instalación.

CABLES COLOCADOS BAJO CANALES, BANDEJAS O TUBOS:
El cable llevará una identificación del circuito al que pertenece.
No se pueden trasmitir esfuerzos entre el cable y el resto de elementos de la instalación.
No pueden haber empalmes dentro del recorrido del canal, bandeja o tubo.
Los tubos que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en su interior elementos de otras instalaciones. La sección interior del tubo protector será >= 1,3 veces la sección del círculo circunscrito al haz de los conductores.
Los canales y bandejas que alojan cables de comunicaciones no pueden tener en el mismo compartimiento del cable de comunicaciones elementos de otras instalaciones.

CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:
La conexión de los dos extremos del cable con los equipos y con las tomas de señal estarán hechas.
La continuidad de la señal quedará garantizada en los puntos de conexión.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El tendido del cable se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Las conexiones se llevarán a cabo con el utillaje adecuado y respetando las recomendaciones del fabricante del cable.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Se comprobará que las características técnicas del cable correspondan a las especificadas en el proyecto.
Una vez acabadas las tareas de tendido y conexión del cable se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

CABLES PARA INSTALACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES EN EDIFICIOS:
Durante las operaciones de tendido se procurará que el cable no sufra tensiones excesivas. Se vigilará que el cable no se deteriore por radios de curvatura demasiado pequeños, ni por contacto por aristas, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

CABLES CON CONECTORES EN LOS EXTREMOS:
Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMAS DE CABLEADO EN INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES (ICT)
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.

PP - INSTALACIONES AUDIOVISUALES Y DE COMUNICACIÓN

PP7 - SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE VOZ Y DATOS

PP7H- - TOMA DE VOZ Y DATOS, COLOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PP7H-7846.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Conectores para instalaciones de comunicaciones, colocados.
Se han contemplado los tipos de conectores siguientes:
- Conectores de 8 vías para cables con conductores metálicos, con o sin pantalla
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo ST
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo SC
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo MTRJ
- Conectores para cables de fibra óptica del tipo LC

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Preparación del extremo del cable
- Ejecución de la conexión
- Fijación en la caja con ayuda del adaptador
- Prueba de funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
El conector quedará fijado sólidamente a la caja de los mecanismos.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí.
Las conexiones estarán hechas.
No transmitirán esfuerzos entre la conexión y el mecanismo. Por este motivo, el cable irá holgado dentro de la caja de mecanismos.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
En las instalaciones hechas con cables apantallados, los conectores también serán del tipo apantallado, con pantalla de 360º alrededor del conector.

El apantallamiento de la instalación no se puede perder en el conector, por tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.

CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA:
La calidad y característica de la señal óptica no se pueden alterar en el punto de conexión entre la fibra y el conector.
Así mismo, no se puede perder la calidad y las características de la señal óptica por radios de curvatura excesivamente pequeños en el trazado de fibra óptica.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Las conexiones de los cables con los conectores se harán con el utillaje adecuado.
Las conexiones se harán siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características de los elementos.
Se comprobará que las características técnicas de los elementos corresponden a las especificadas en el proyecto.
Cuando el conector esté ya colocado, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de cables, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad necesaria medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA - 2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022

ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

ÍNDICE DOCUMENTACIÓN GRÀFICA

DG O IMPLANTACIÓN

O01. ESTADO ACTUAL. SITUACIÓN.
O02. ESTADO ACTUAL. EMPLAZAMIENTO.

DG A DEFINICIÓN DE LA INTERVENCIÓN: ARQUITECTURA

A01. ESTADO ACTUAL. PLANTA CUBIERTA. ZONAS DE ACTUACIÓN.
A02. ESTADO ACTUAL. PLANTA BAJA CONJUNTO.
A03. ESTADO ACTUAL. PLANTA PRIMERA.
A04. ESTADO ACTUAL. PLANTA SEGUNDA.
A05. ESTADO ACTUAL. ALZADOS NORTE Y ESTE.
A06. ESTADO ACTUAL. ALZADOS SUR Y OESTE.
A07. ESTADO ACTUAL. SECCIONES A-A Y B-B
A08. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA BAJA CONJUNTO.
A09. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA PRIMERA CONJUNTO.
A10. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA SEGUNDA CONJUNTO.
A11. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA CUBIERTAS CONJUNTO.
A12. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. ALZADOS CONJUNTO. NORTE Y ESTE.
A13. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. ALZADOS CONJUNTO. SUR Y OESTE.
A14. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. SECCIONES CONJUNTO. C-C Y D-D.
A15. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA BAJA. ACTUACIÓN
A16. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA PRIMERA. ACTAUCIÓN.
A17. REFORMA EDIFICIO EXISTENTE. PLANTA SEGUNDA. ACTUACIÓN.
A18. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA SEGUNDA. ACTUACIÓN.
A19. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. PLANTA CUBIERTAS. ACTAUCIÓN.
A20. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. ALZADO NORTE. ACTUACIÓN
A21. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. ALZADO ESTE. ACTUACIÓN
A22. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. ALZADO SUR. ACTUACIÓN
A23. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. SECCIÓN CC. ACTUACIÓN
A24. CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO. SECCIÓN DD. ACTUACIÓN
A25. EDIFICIO ANEXO. VEGETACIÓN Y FAROLAS NUEVAS Y DESPLAZADAS

DG D DETALLES

D01. DETALLES CONSTRUCTIVOS 1
D02. DETALLES CONSTRUCTIVOS 2
D03. CASETÓN INSTALACIONES, ALTILLO ASEOS. PLANTA, ALZADO Y SECCIONES.
D04. ILUMINACIÓN CENITAL. PLANTAS Y ALZADO
D05. ILUMINACIÓN CENITAL. SECCIONES Y DETALLE
D06. ACABADOS INTERIORES PLANTA BAJA
D07. ACABADOS INTERIORES PLANTA PRIMERA
D08. ACABADOS INTERIORES PLANTA SEGUNDA
D09. CARPINTERÍA PUERTAS INTERIORES Y VENTANAS
D10. CARPINTERÍA PUERTAS EXTERIORES Y BARANDILLAS

DG E ESTRUCTURA

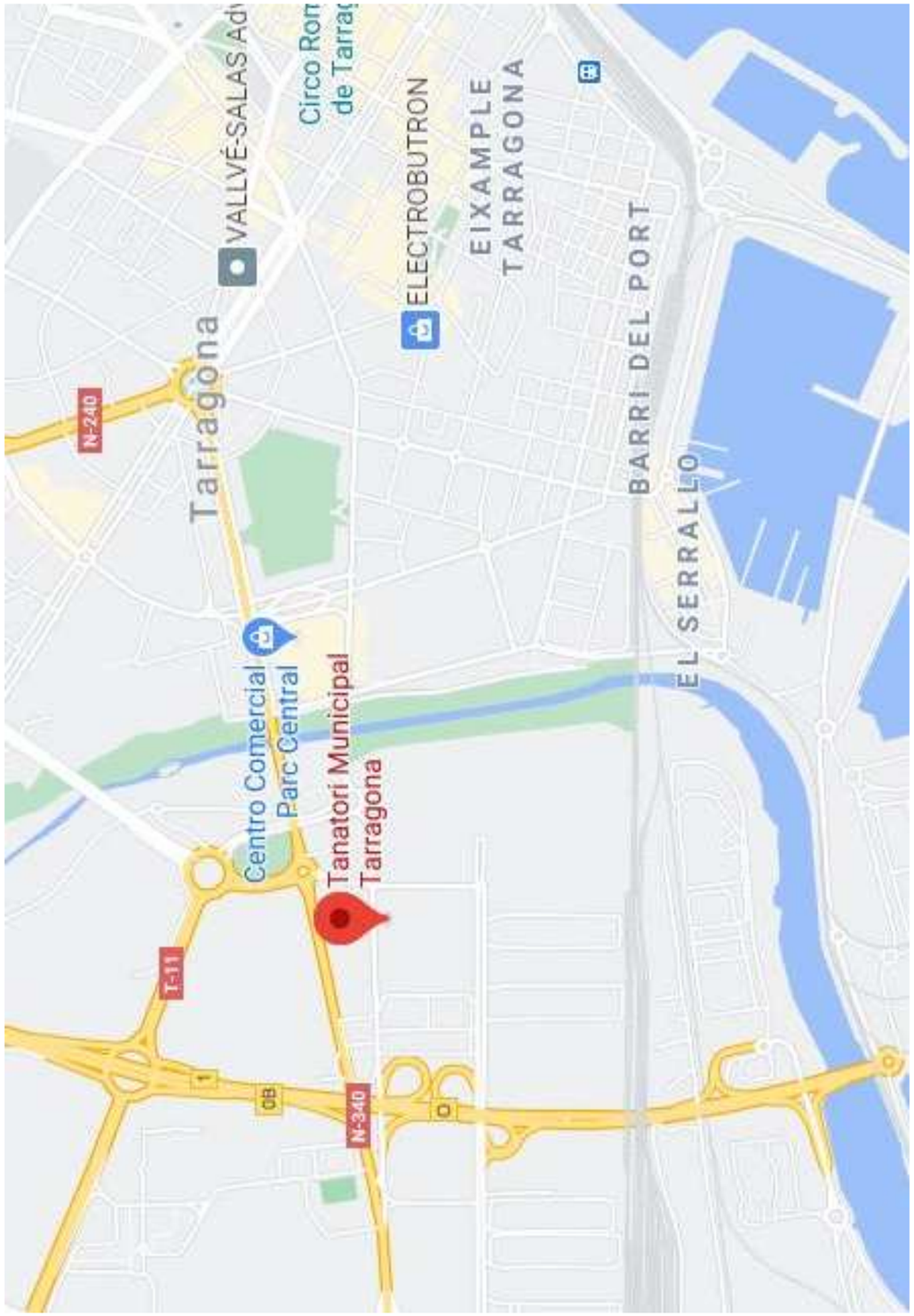
E01 ESTRUCTURA. PLANTA CIMENTACIÓN. ARMADOS Y DETALLES
E02 ESTRUCTURA. CUADRO DE PILARES
E03.1 ESTRUCTURA. TECHO PLANTA BAJA. ARMADO LONGITUDINAL
E03.2 ESTRUCTURA. TECHO PLANTA BAJA. ARMADO TRANSVERSAL
E03.3 ESTRUCTURA. TECHO PLANTA BAJA. PÓRTICOS
E04.1 ESTRUCTURA. PLANTA CUBIERTA. ARMADO LONGITUDINAL
E04.2 ESTRUCTURA. PLANTA CUBIERTA. ARMADO TRANSVERSAL
E04.3 ESTRUCTURA. PLANTA CUBIERTA. PÓRTICOS
E05. ESTRUCTURA. SECCIÓN ARMADOS ESCALERA. ALTILLO ASEOS
E06. ESTRUCTURA. PLANTA CASETÓN. ARMADO TRANSVERSAL

DG I INSTALACIONES

SN01. PLANTA CUBIERTA. SANEAMIENTO
SN02. PLANTA PRIMERA. SANEAMIENTO
SN03. PLANTA BAJA. SANEAMIENTO
FT01. PLANTA BAJA FONTANERÍA
FT02. PLANTA PRIMERA. FONTANERÍA
FT03. PLANTA CUBIERTA FONTANERÍA
BT01. PLANTA BAJA. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
BT02. PLANTA PRIMERA. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
BT03. PLANTA CUBIERTA. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
BT04. ESQUEMAS UNIFILARES-1. ELECTRICIDAD
BT05. ESQUEMAS UNIFILARES-2. ELECTRICIDAD
BT06. PLANTA BAJA. RED DE TIERRAS
BT07. PLANTA CUBIERTA. PARARRAYOS
GS01. PLANTA BAJA. GAS
CL01. PLANTA BAJA. CLIMATIZACIÓN
CL02. PLANTA PRIMERA. CLIMATIZACIÓN
CL03. PLANTA CUBIERTA. CLIMATIZACIÓN
VT01. PLANTA BAJA. VENTILACIÓN
VT02. PLANTA PRIMERA. VENTILACIÓN
VT03. PLANTA CUBIERTA. VENTILACIÓN
PCI01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
PCI02. ACCESIBILIDAD PARA AYUDA EXTERNA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
PCI03. PLANTA BAJA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. SECTORIZACIÓN
PCI04. PLANTA PRIMERA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. SECTORIZACIÓN
PCI05. PLANTA SEGUNDA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. SECTORIZACIÓN
PCI06. PLANTA BAJA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PROTECCIONES PASIVAS, ACTIVAS Y VIAS EVACUACIÓN
PCI07. PLANTA PRIMERA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PROTECCIONES PASIVAS, ACTIVAS Y VIAS EVACUACIÓN
PCI08. PLANTA CUBIERTA. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. PROTECCIONES PASIVAS, ACTIVAS Y VIAS EVACUACIÓN

DG SS SEGURIDAD Y SALUD

SS01. IMPLANTACIÓN DE OBRA
SS02. IMPLANTACIÓN DE ANDAMIO



E 1:10.000



E 1:5.000

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/250
A3: 1/500

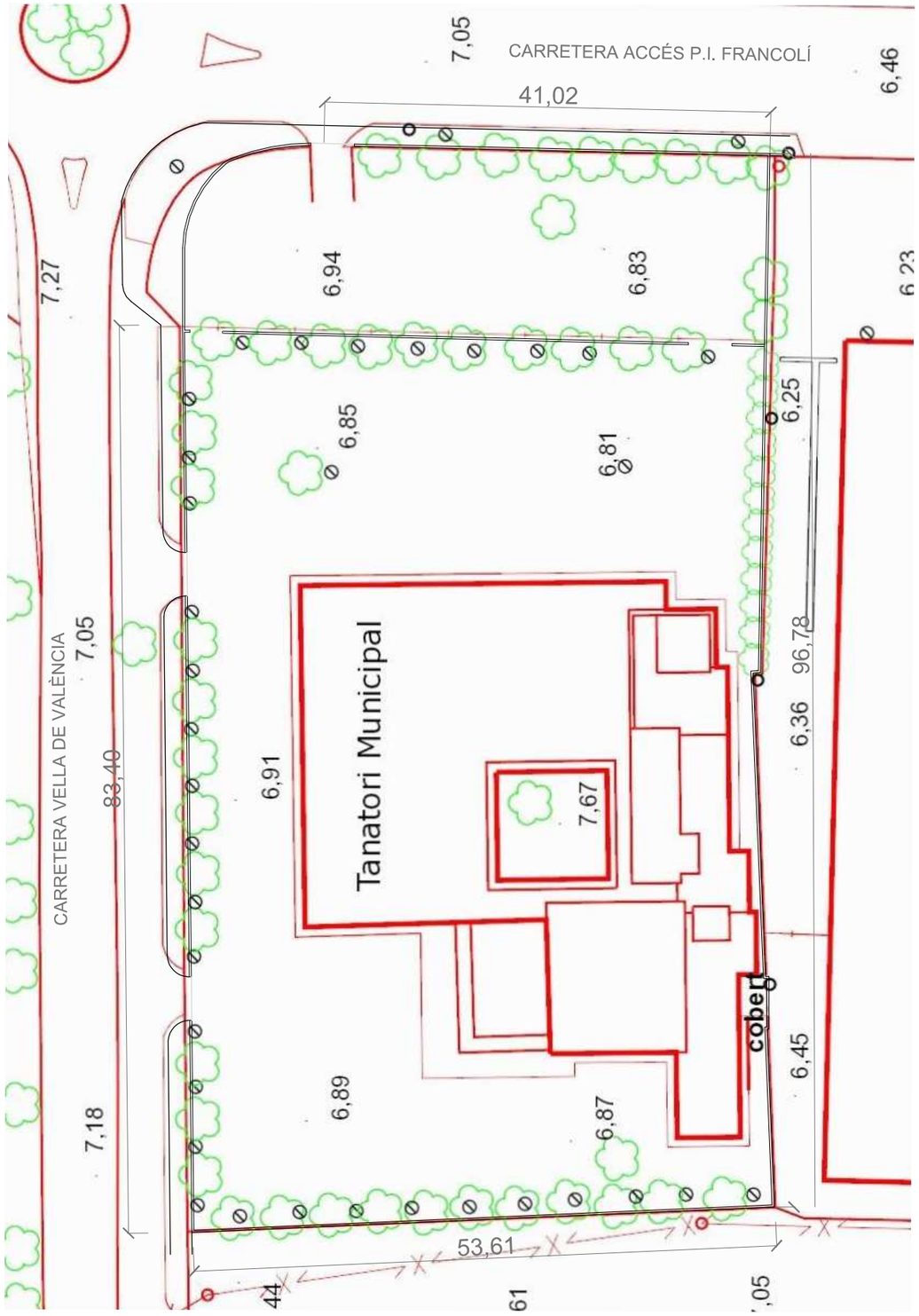
0 1 2 3 4 5 10

NORTE

ESTADO ACTUAL
SITUACIÓN

nº Plano

001



TOPOGRÁFICO Y COTAS

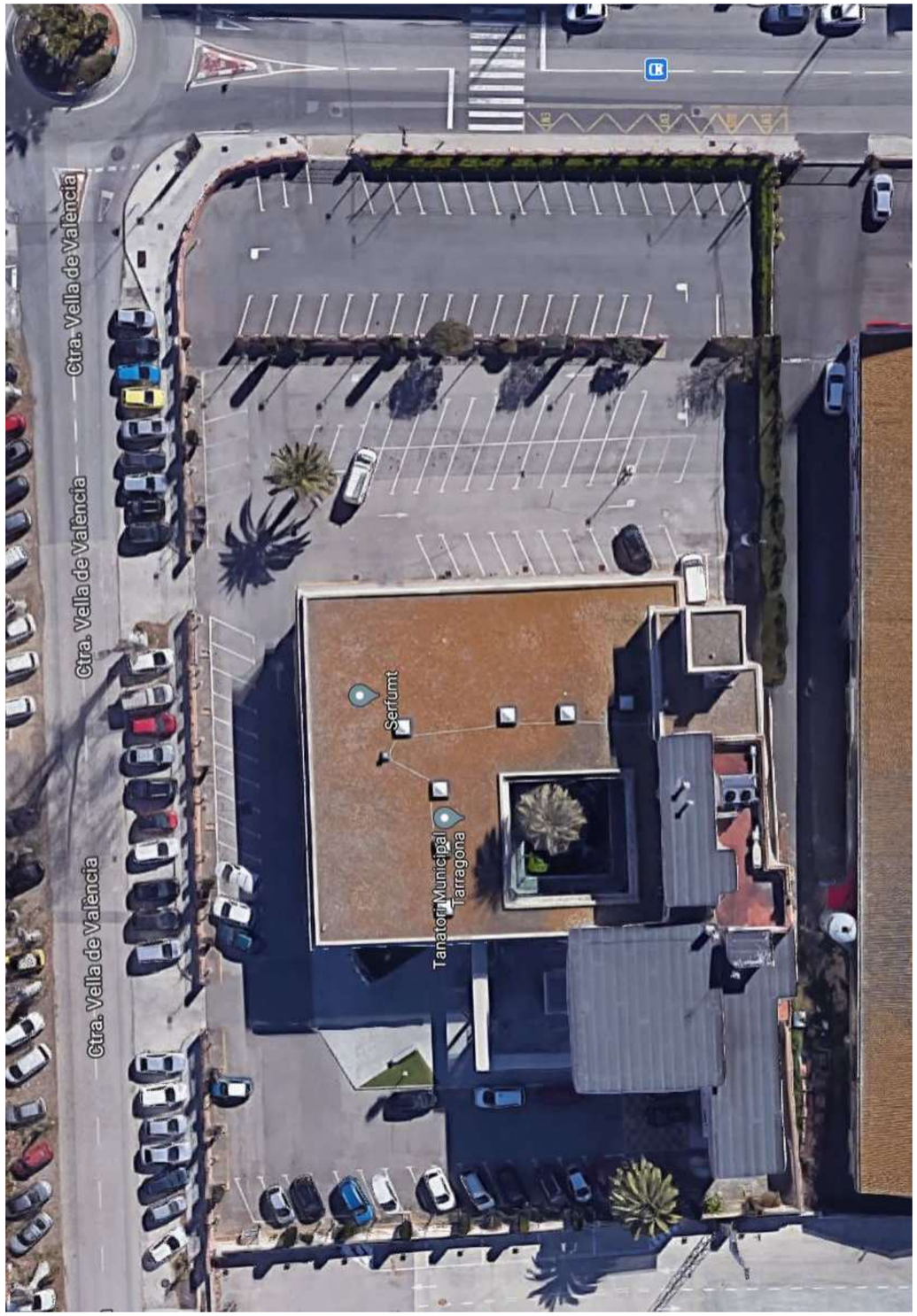


FOTO AÉREA

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/250
A3: 1/500

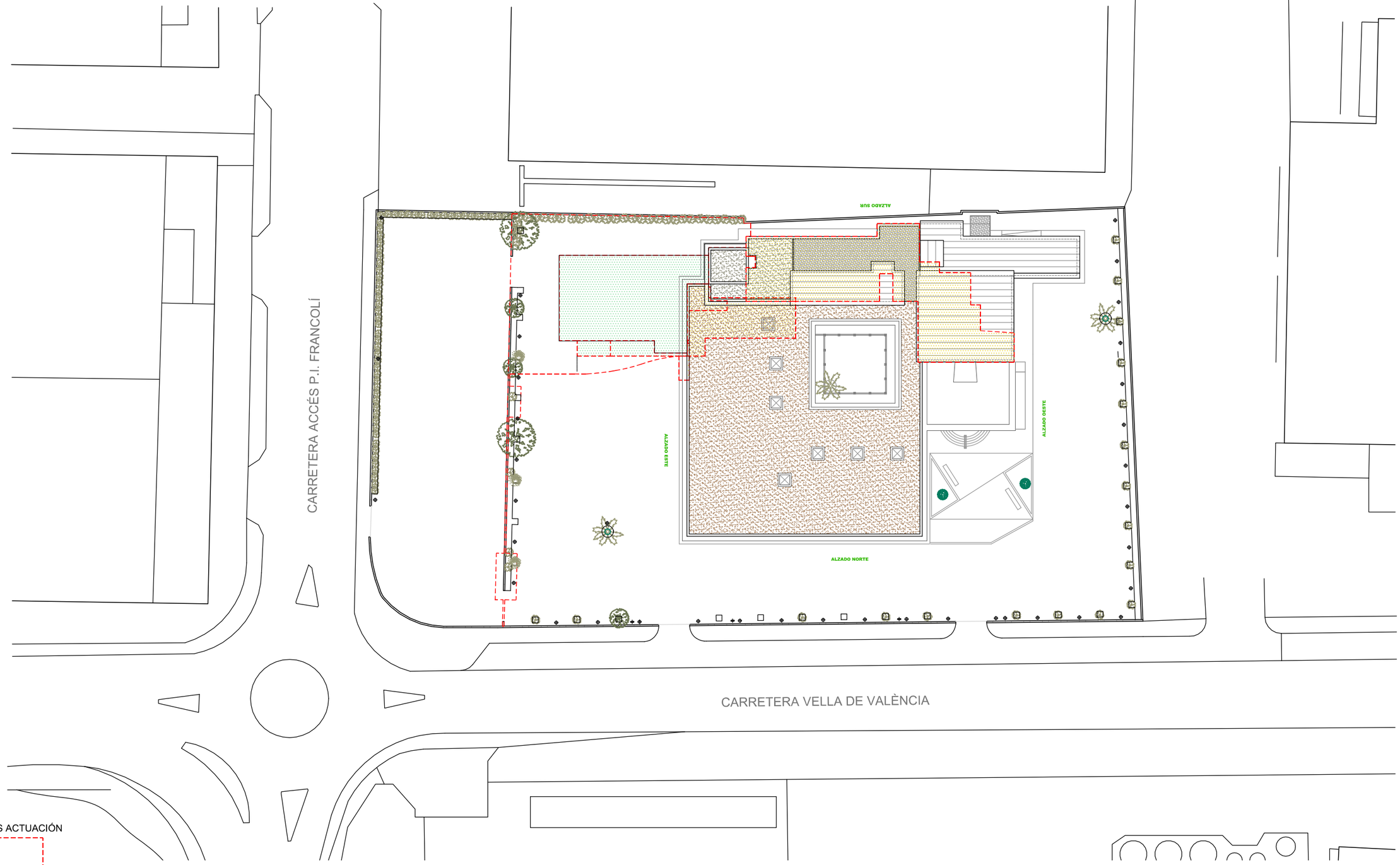
0 1 2 3 4 5 10

NORTE

ESTADO ACTUAL EMPLAZAMIENTO

nº Plano

002



ZONAS ACTUACIÓN

AMPLIACIÓN 2ª FASE

REFORMA EN ED. EXIST.

SUPERFÍCIES DE ACTUACIÓN PLANTA BAJA		SUPERFÍCIES DE ACTUACIÓN PLANTA PRIMERA		SUPERFÍCIES DE ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA		SUPERFÍCIES DE ACTUACIÓN EXTERIOR	
AMPLIACIÓN	200 M2.	AMPLIACIÓN	224 M2.	AMPLIACIÓ	26 M2.	ZONAS EXTERIORES	335 M2.
REFORMA	20 M2.	REFORMA	84 M2.	REFORMA	248 M2.		

SUP. PARCELA = 5.300 M2.
SUP. AMPLIACIÓN PB, P1 Y P2 FASE= 450 M2.
SUP. REFORMA PB, P1Y P2 EDIFICIO EXISTENTE= 352 M2.
SUP. ACTUACIÓN EXTERIOR = 335 M2. (MÁS PINTADO PLAZAS PARQUING)

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

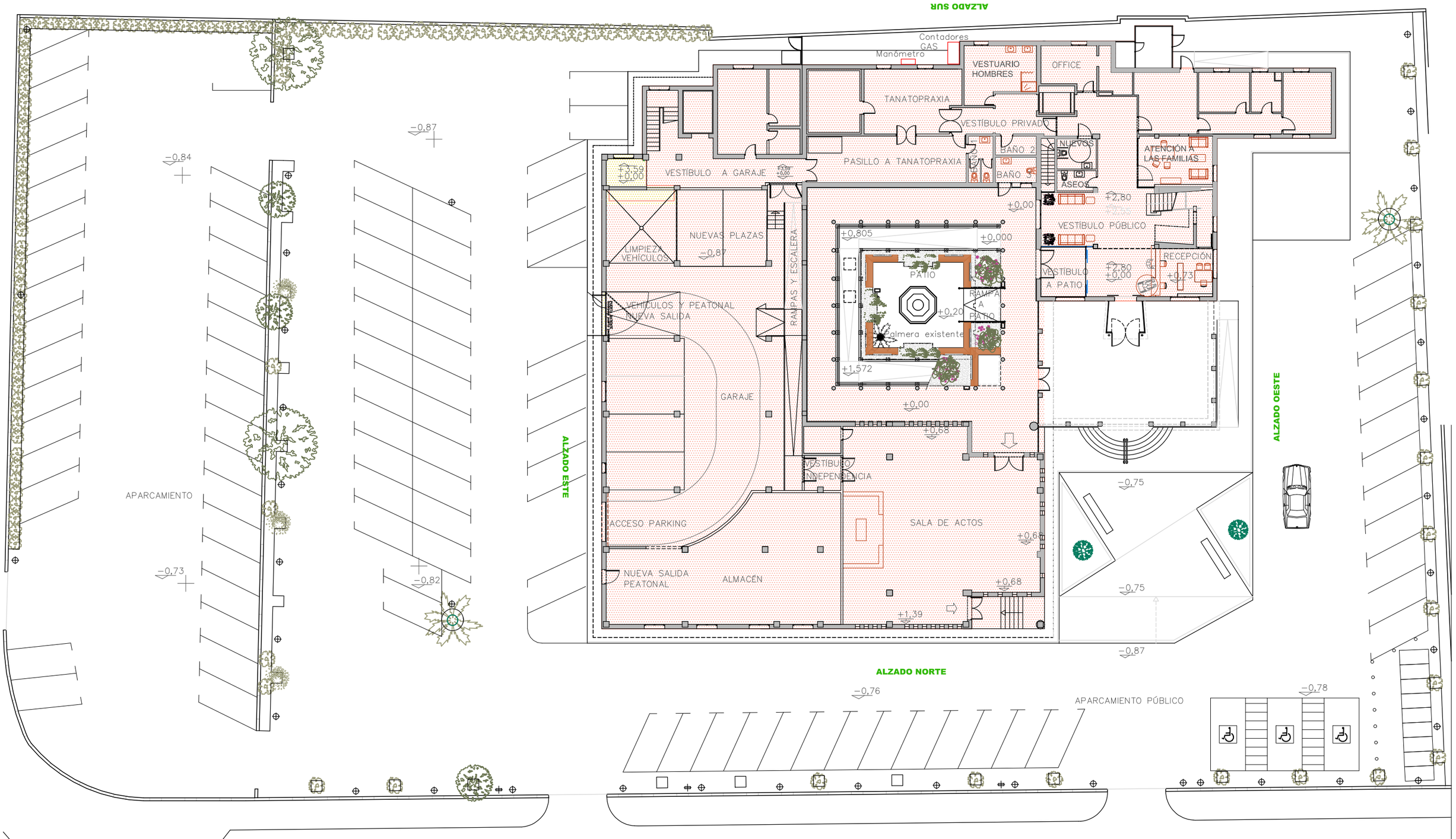
Versión Junio 2026

Escala A1: 1/250
A3: 1/500
0 1 2 3 4 5 10

NORTE

ESTADO ACTUAL
PLANTA CUBIERTA
ZONAS DE ACTUACIÓN

nº Plano
A01



EDIFICIO EXISTENTE SIN INTERVENCIÓN

REFORMA EN EDIFICIO EXISTENTE

PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 M2.

PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 M2.
PORCHES	158,62 M2.

PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 M2.
PORCHES	130,53 M2.

PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 M2.

PLANTA ALTILLO	
RECINTO CERRADO	237,36 M2.

Jardín central incluída rampa 1.125,75 M2.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

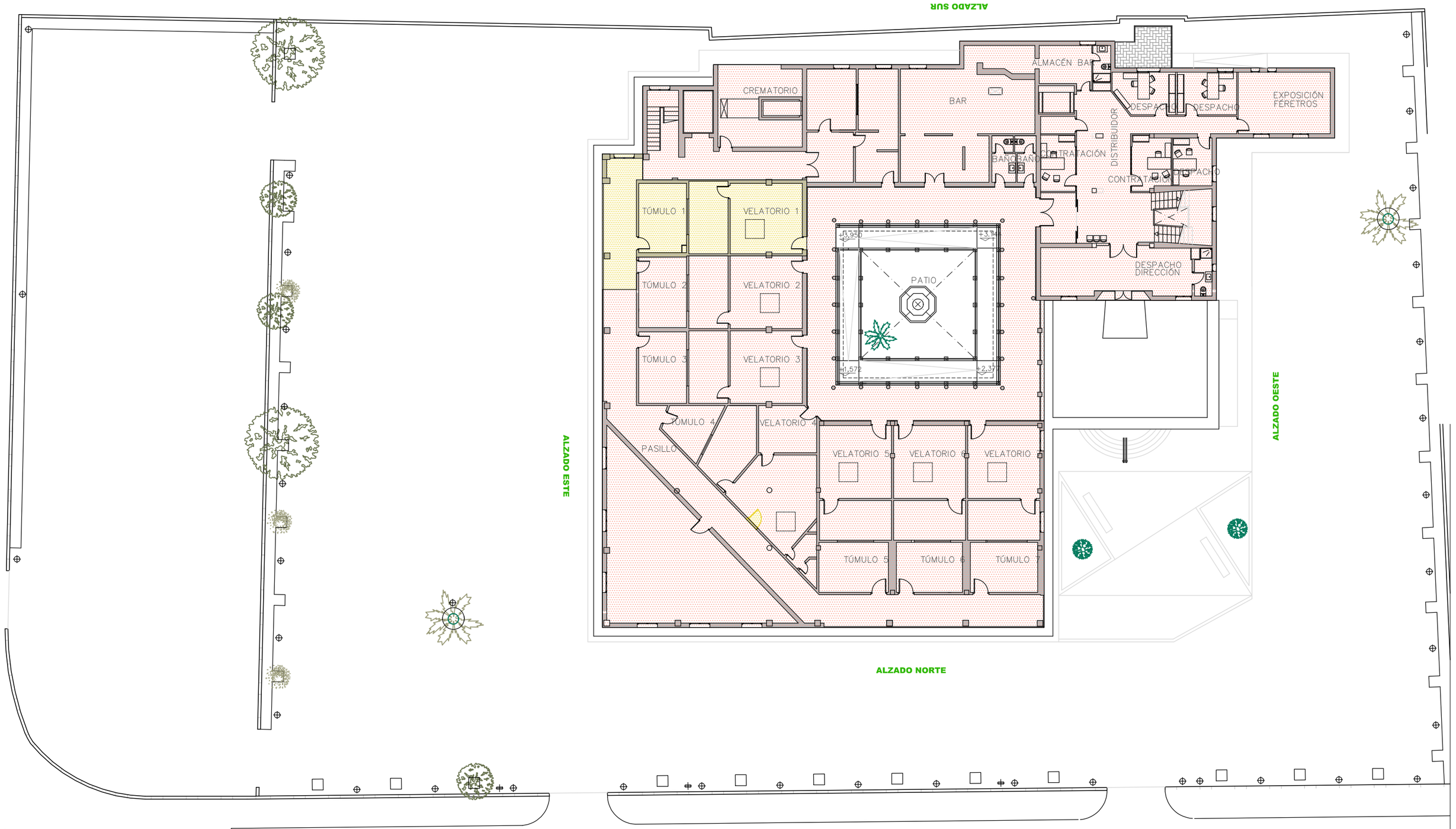
0 1 2 3 4 5

NORTE

ESTADO ACTUAL
PLANTA BAJA CONJUNTO

nº Plano

A02



EDIFICIO EXISTENTE SIN INTERVENCIÓN

REFORMA EN EDIFICIO EXISTENTE

PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 M2.
Jardín central incluída rampa	125,75 M2.

PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 M2.
PORCHES	158,62 M2.

PLANTA ALTILLO	
	237,36 M2.

PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 M2.
PORCHES	130,53 M2.

PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 M2.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

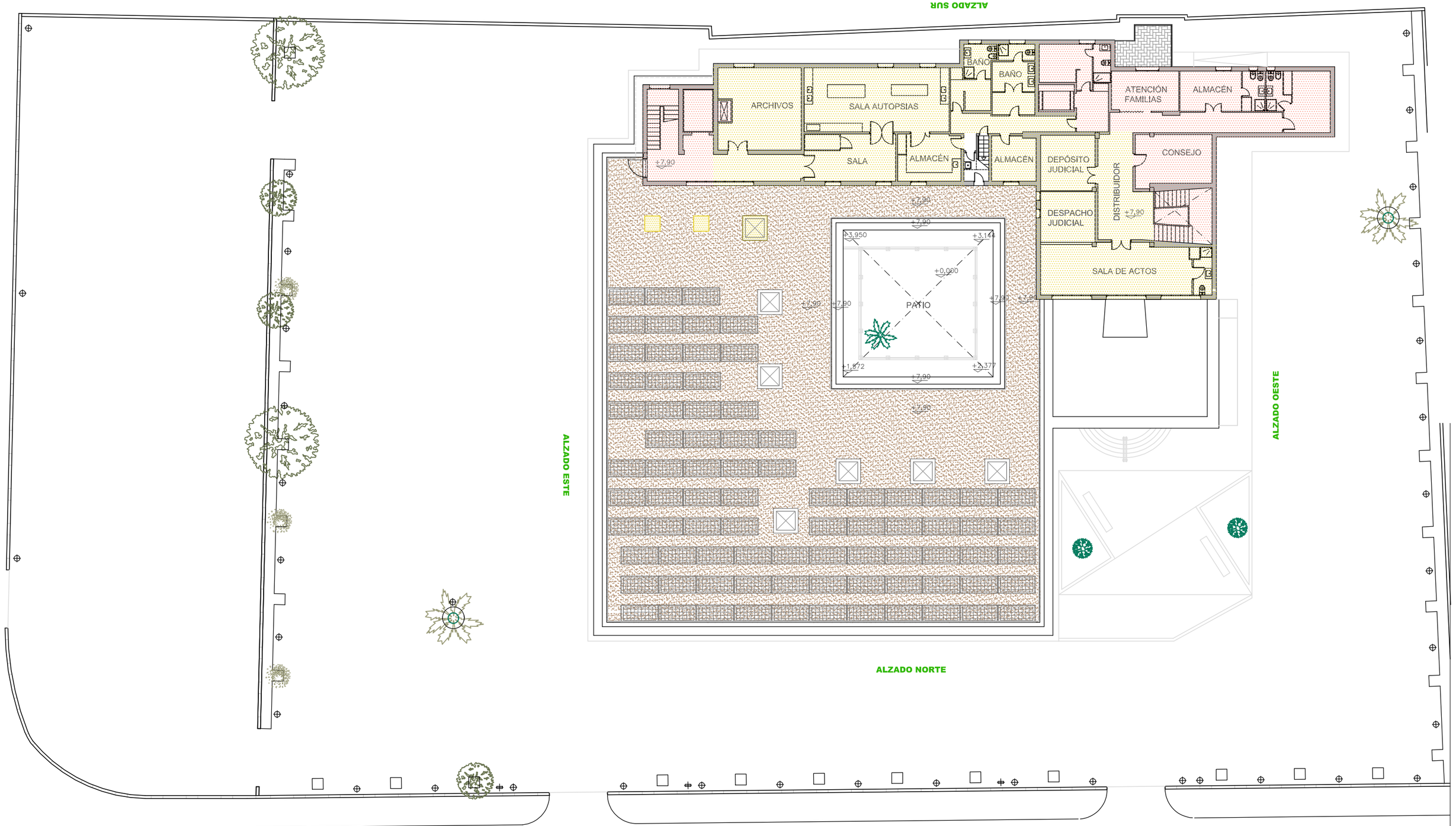
0 1 2 3 4 5

NORTE

ESTADO ACTUAL
PLANTA PRIMERA

nº Plano

A03



EDIFICIO EXISTENTE
SIN INTERVENCIÓN

REFORMA EN
EDIFICIO EXISTENTE

PLANTA SOTANO	
RECINTO CERRADO	47,70 M2.
Jardín central incluída rampa	125,75 M2.

PLANTA BAJA	
RECINTO CERRADO	1.133,13 M2.
PORCHES	158,62 M2.

PLANTA ALTILLO	
	237,36 M2.

PLANTA PRIMERA	
RECINTO CERRADO	1.145,43 M2.
PORCHES	130,53 M2.

PLANTA SEGUNDA	
RECINTO CERRADO	476,76 M2.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

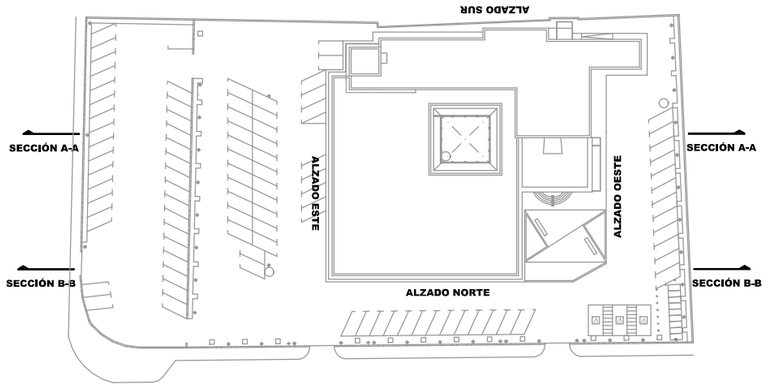
0 1 2 3 4 5

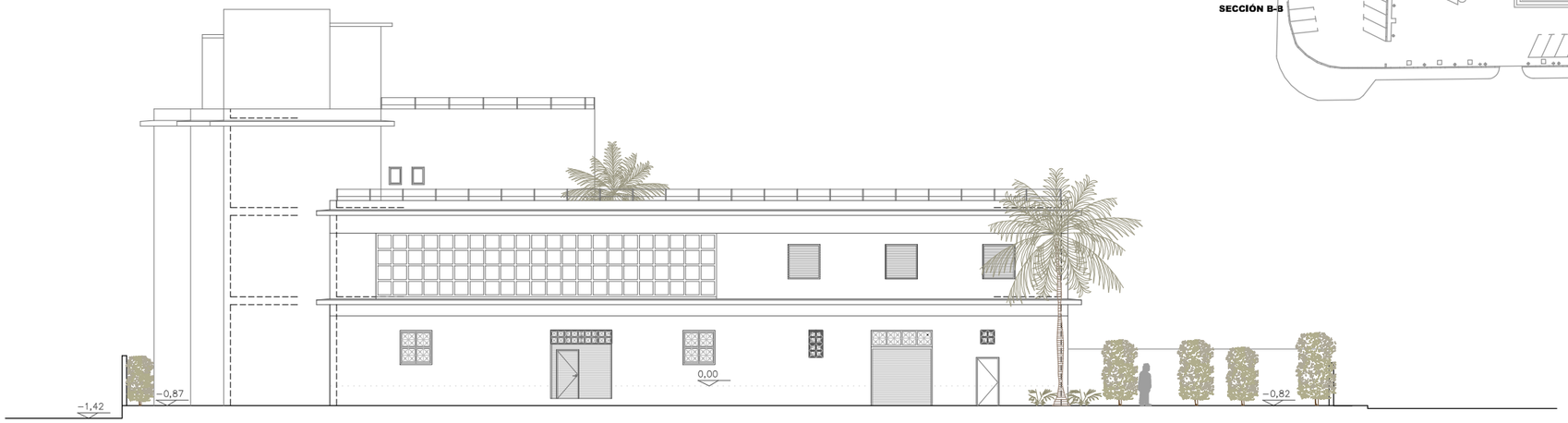
NORTE

ESTADO ACTUAL
PLANTA SEGUNDA

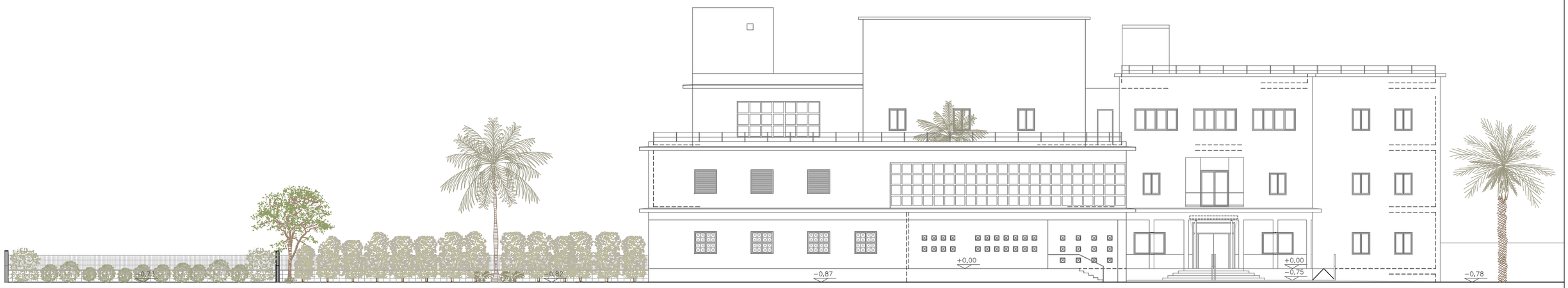
nº Plano

A04





ALZADO ESTE



ALZADO NORTE

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

0 1 2 3 4 5

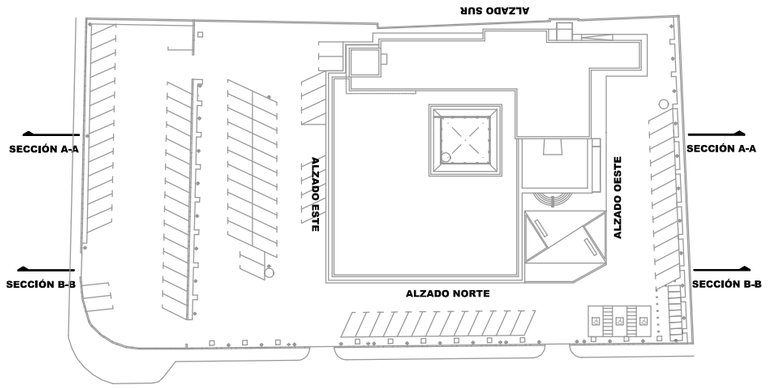
NORTE

ESTADO ACTUAL
ALZADOS NORTE Y ESTE

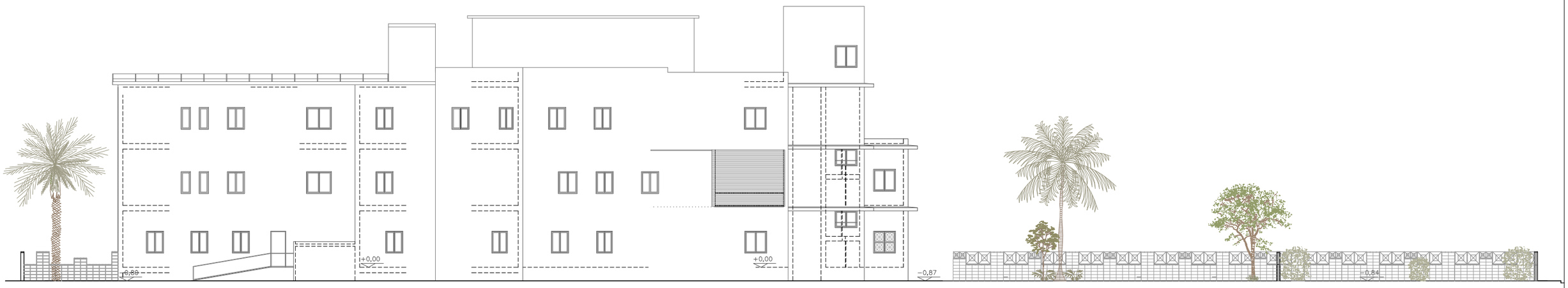
nº Plano

A05





ALZADO OESTE



ALZADO SUR

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

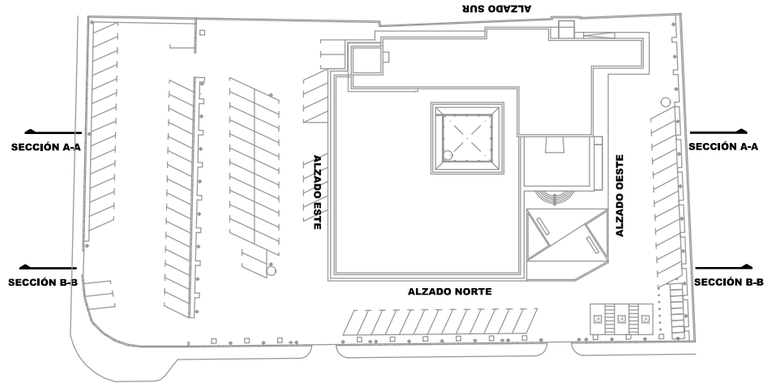
0 1 2 3 4 5

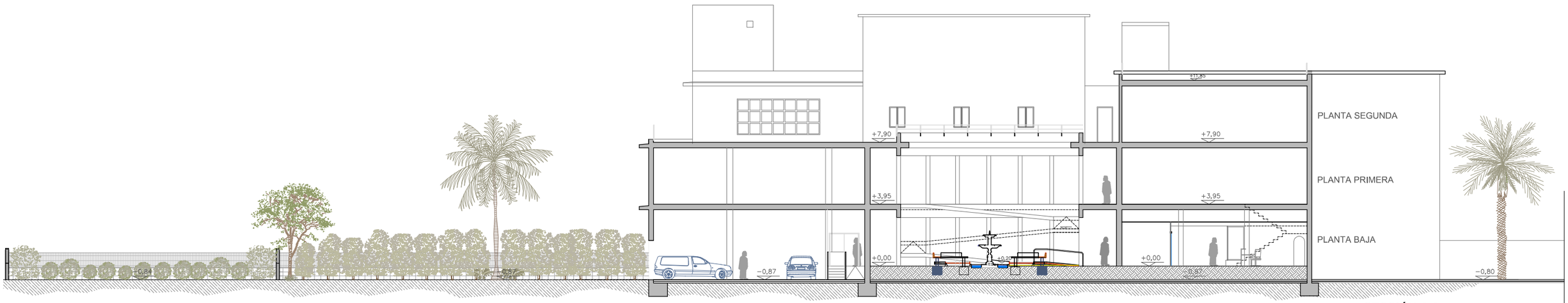
NORTE

ESTADO ACTUAL
ALZADOS SUR Y OESTE

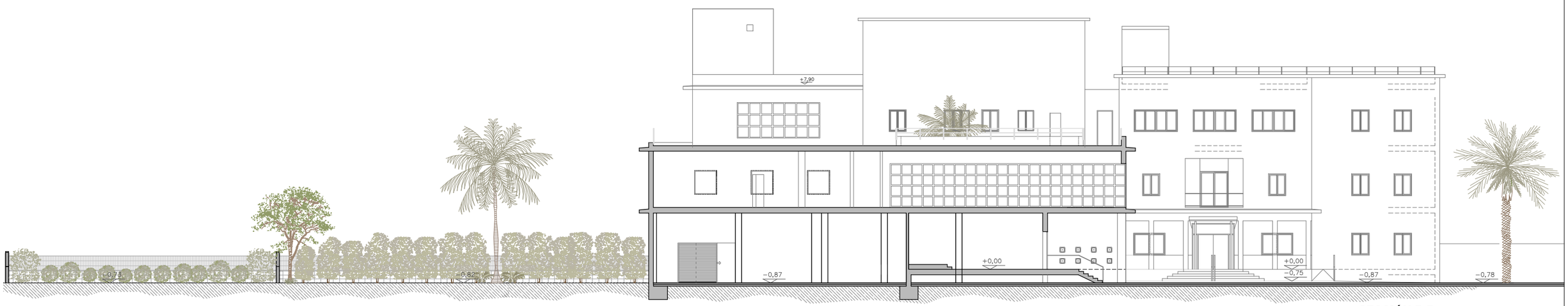
nº Plano

A06





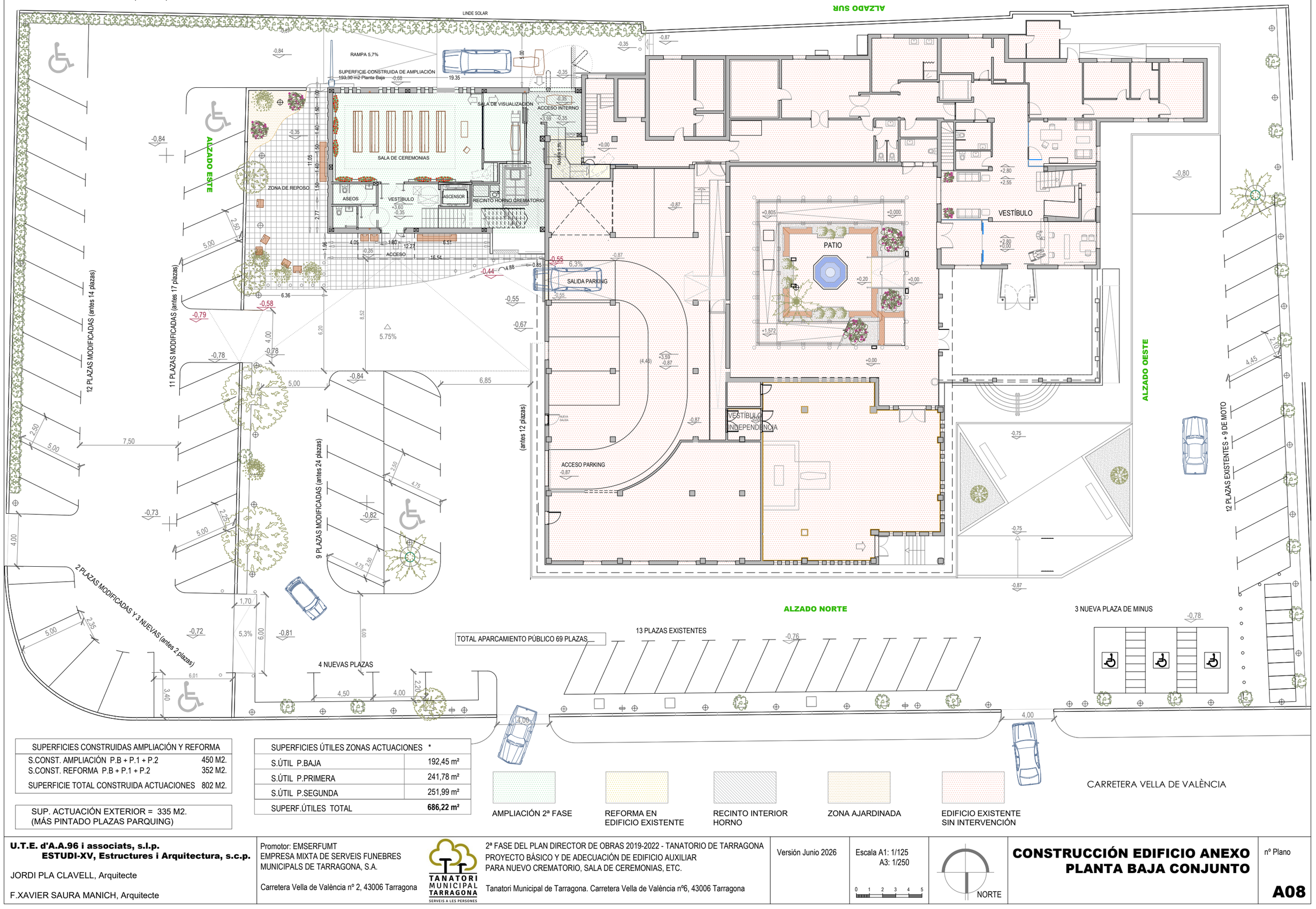
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/125 A3: 1/250 0 1 2 3 4 5	NORTE	**ESTADO ACTUAL** **SECCIONES A-A Y B-B**	nº Plano **A07**

-0,-- Encuentro entre rampas: indicadas en rojo las cotas de nivel con más diferencia a salvar. Rampas a replantear en obra



SUPERFICIES CONSTRUIDAS AMPLIACIÓN Y REFORMA	
S.CONST. AMPLIACIÓN P.B + P.1 + P.2	450 M2.
S.CONST. REFORMA P.B + P.1 + P.2	352 M2.
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA ACTUACIONES	802 M2.

SUP. ACTUACIÓN EXTERIOR = 335 M2.
(MÁS PINTADO PLAZAS PARQUING)

SUPERFICIES ÚTILES ZONAS ACTUACIONES *	
S.ÚTIL P.BAJA	192,45 m²
S.ÚTIL P.PRIMERA	241,78 m²
S.ÚTIL P.SEGUNDA	251,99 m²
SUPERF.ÚTILES TOTAL	**686,22 m²**

AMPLIACIÓN 2ª FASE
REFORMA EN EDIFICIO EXISTENTE
RECINTO INTERIOR HORNO
ZONA AJARDINADA
EDIFICIO EXISTENTE SIN INTERVENCIÓN

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

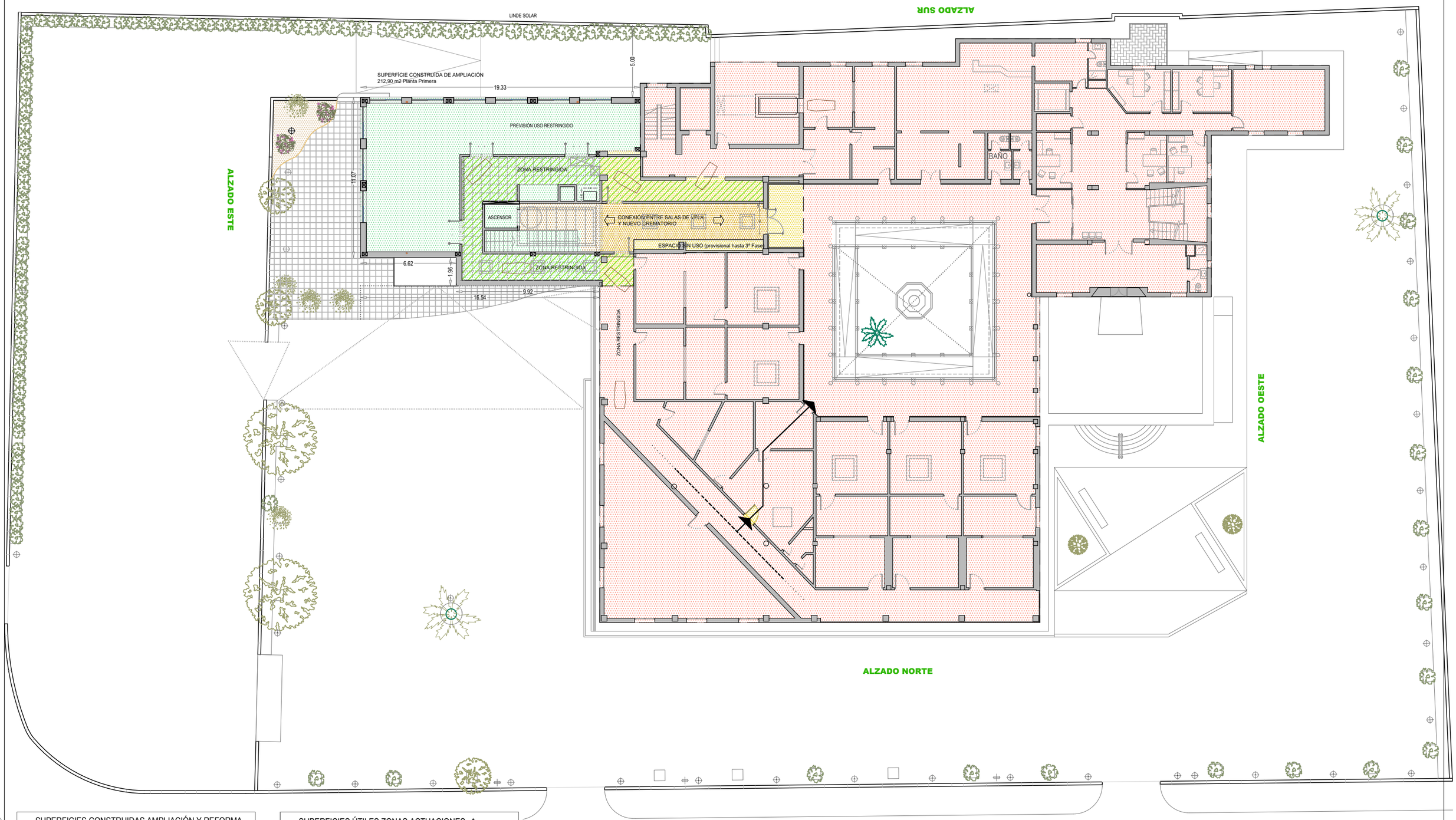
Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA CONJUNTO

nº Plano
A08



SUPERFICIES CONSTRUIDAS AMPLIACIÓN Y REFORMA	
S.CONST. AMPLIACIÓN P.B + P.1 + P.2	450 M2.
S.CONST. REFORMA P.B + P.1 + P.2	352 M2.
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA ACTUACIONES	802 M2.

SUP. ACTUACIÓN EXTERIOR = 335 M2.
(MÁS PINTADO PLAZAS PARQUING)

SUPERFICIES ÚTILES ZONAS ACTUACIONES *	
S.ÚTIL P.BAJA	192,45 m²
S.ÚTIL P.PRIMERA	241,78 m²
S.ÚTIL P.SEGUNDA	251,99 m²
SUPERF.ÚTILES TOTAL	**686,22 m²**

AMPLIACIÓN 2ª FASE

REFORMA EN EDIFICIO EXISTENTE

CIRCULACIÓN RESTRINGIDA

CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO

EDIFICIO EXISTENTE SIN INTERVENCIÓN

ABERTURA NUEVA PUERTA PARA RECORRIDO EVACUACIÓN

NUEVO TRAMO RECORRIDO EVACUACIÓN, A REVISAR CARPINTERIAS EXISTENTES

TRAMO RECORRIDO EVACUACIÓN EXISTENTE

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

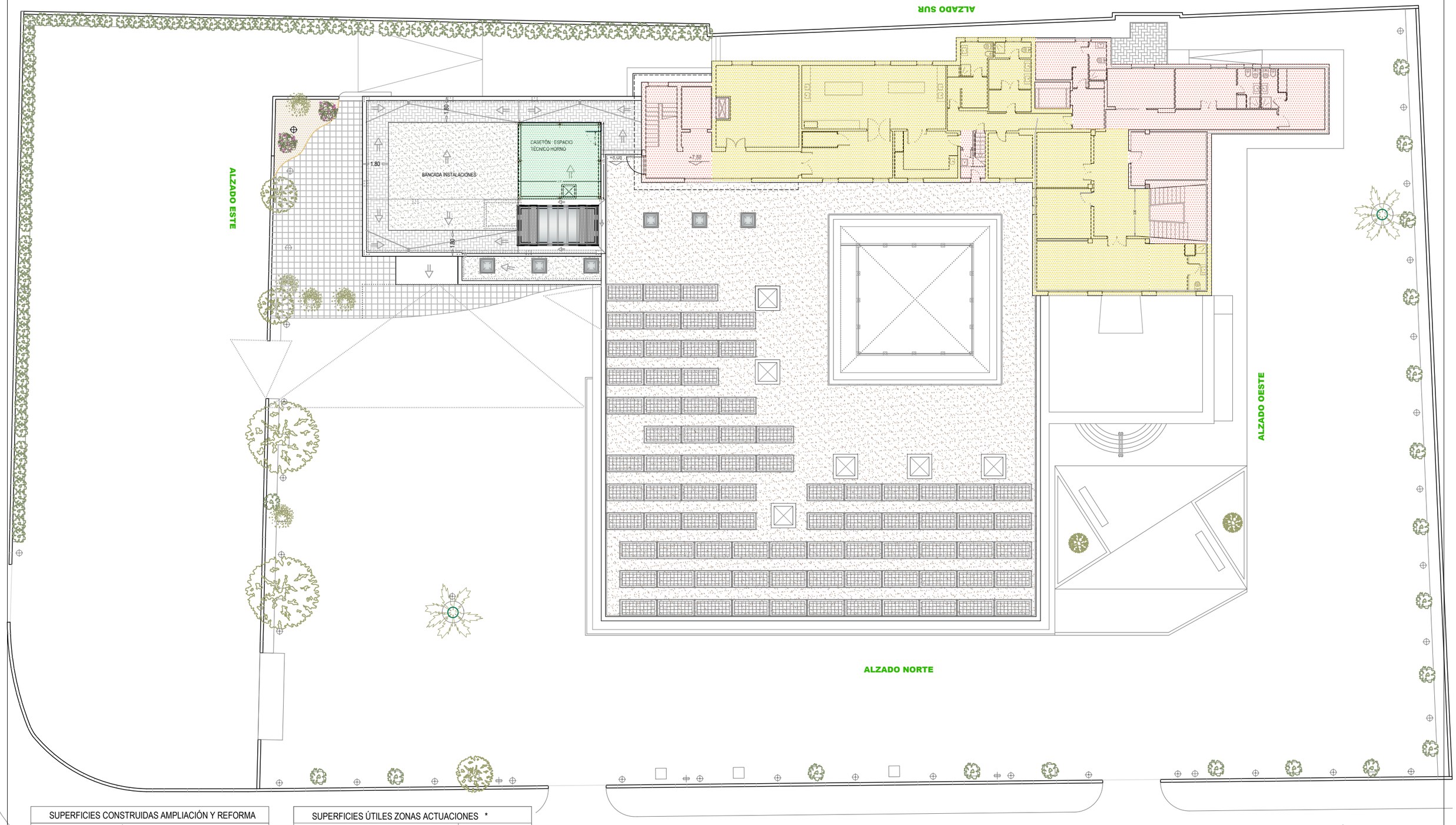
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA PRIMERA CONJUNTO

nº Plano

A09



SUPERFICIES CONSTRUIDAS AMPLIACIÓN Y REFORMA	
S.CONST. AMPLIACIÓN P.B + P.1 + P.2	450 M2.
S.CONST. REFORMA P.B + P.1 + P.2	352 M2.
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA ACTUACIONES	802 M2.

SUP. ACTUACIÓN EXTERIOR = 335 M2.
(MÁS PINTADO PLAZAS PARQUING)

SUPERFICIES ÚTILES ZONAS ACTUACIONES *	
S.ÚTIL P.BAJA	192,45 m²
S.ÚTIL P.PRIMERA	241,78 m²
S.ÚTIL P.SEGUNDA	251,99 m²
SUPERF.ÚTILES TOTAL	**686,22 m²**

AMPLIACIÓN 2ª FASE

REFORMA EN EDIFICIO EXISTENTE

EDIFICIO EXISTENTE SIN INTERVENCIÓN

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

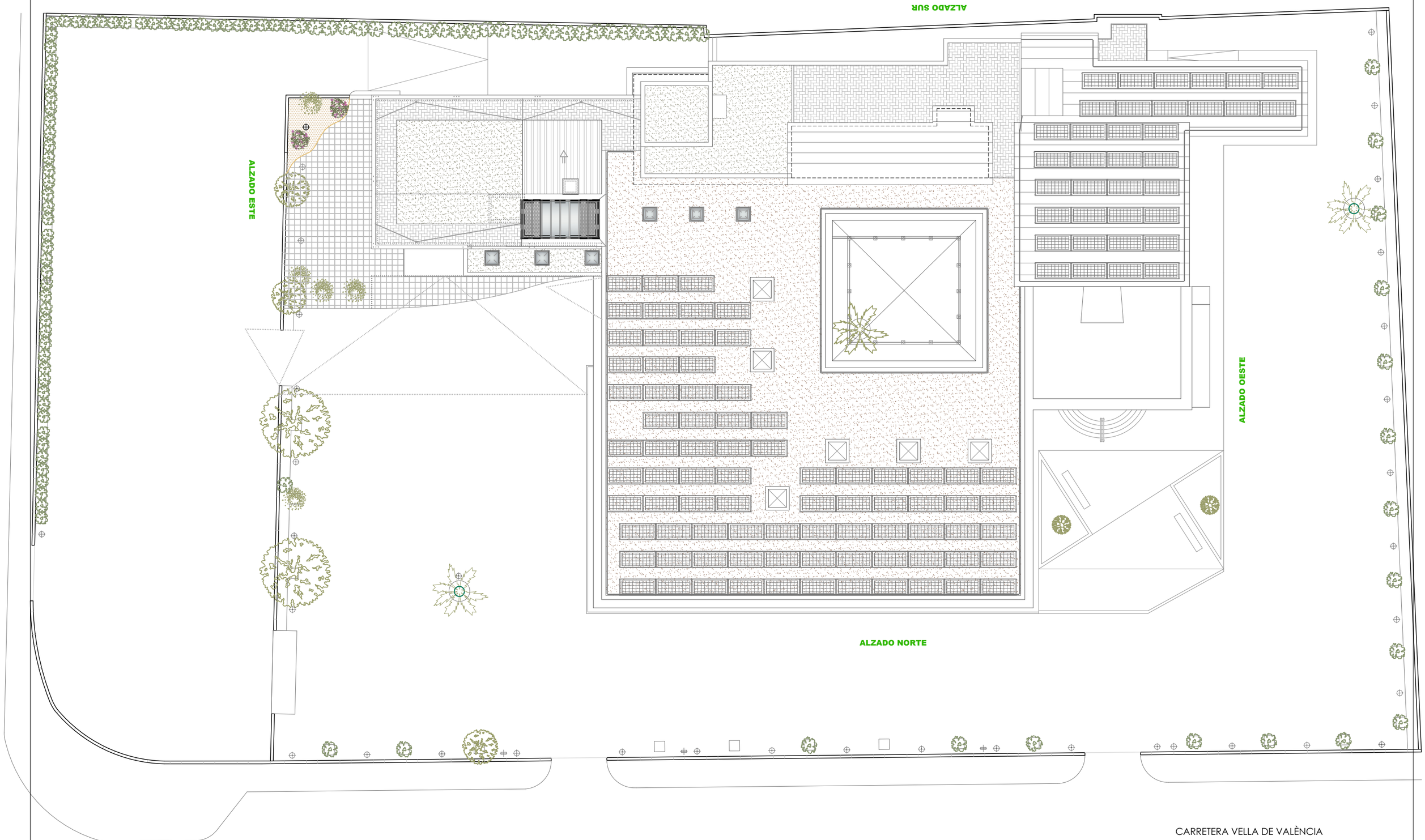
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO PLANTA SEGUNDA CONJUNTO

nº Plano

A10



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

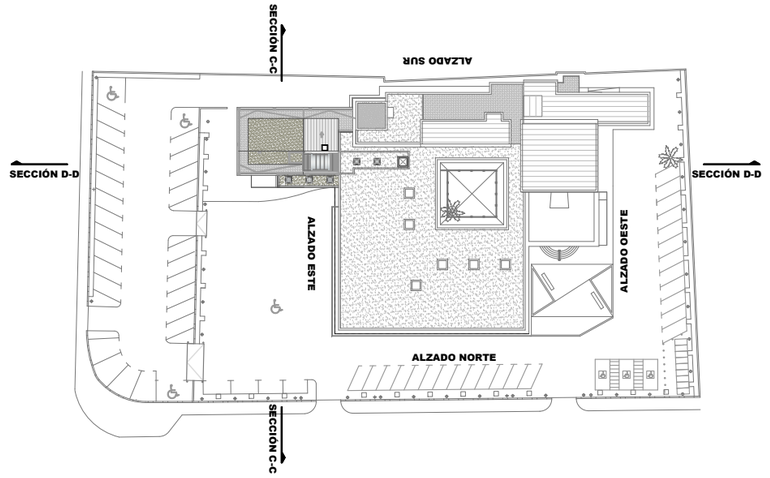
0 1 2 3 4 5

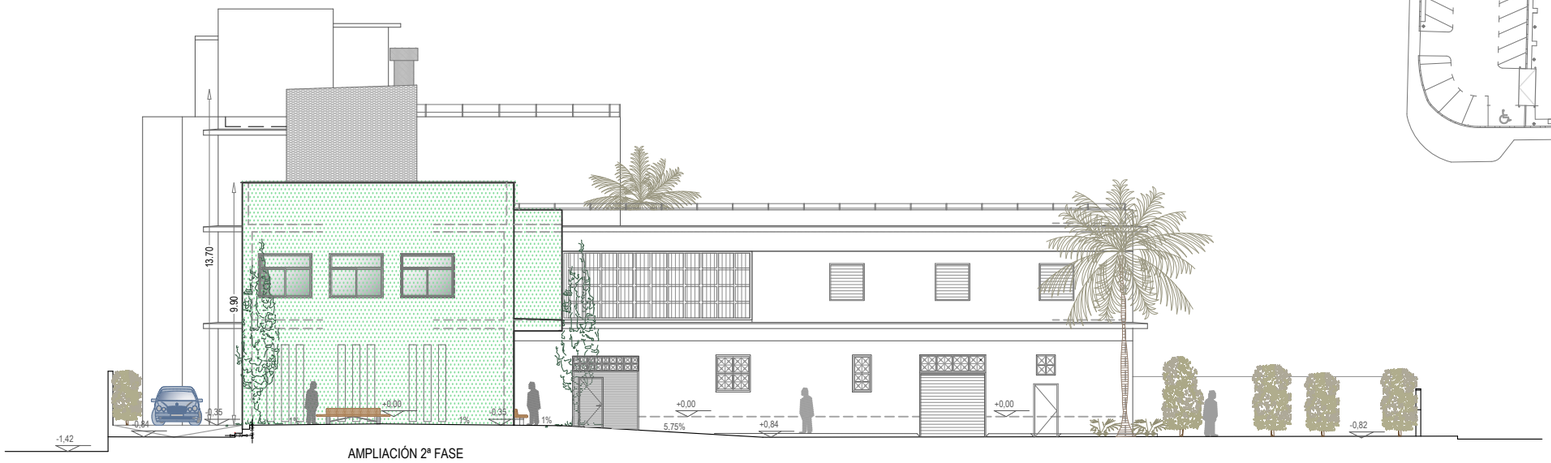
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA CONJUNTO

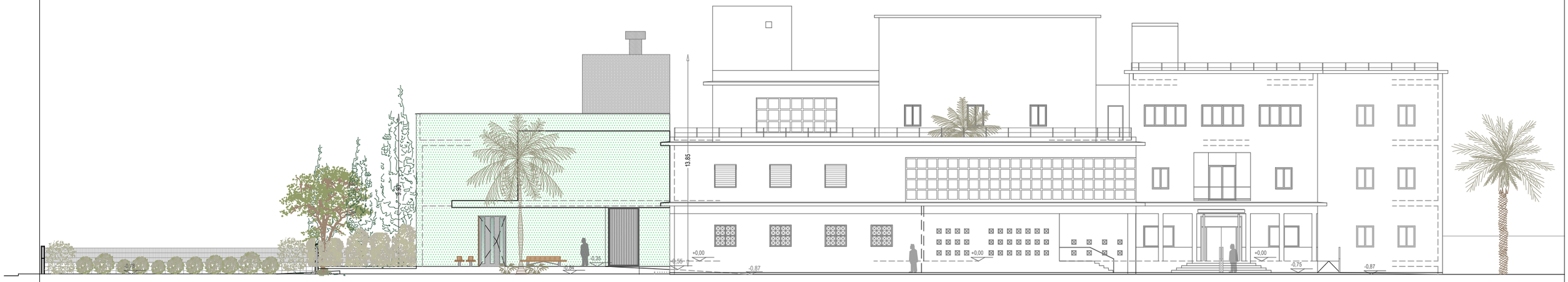
nº Plano

A11





ALZADO ESTE



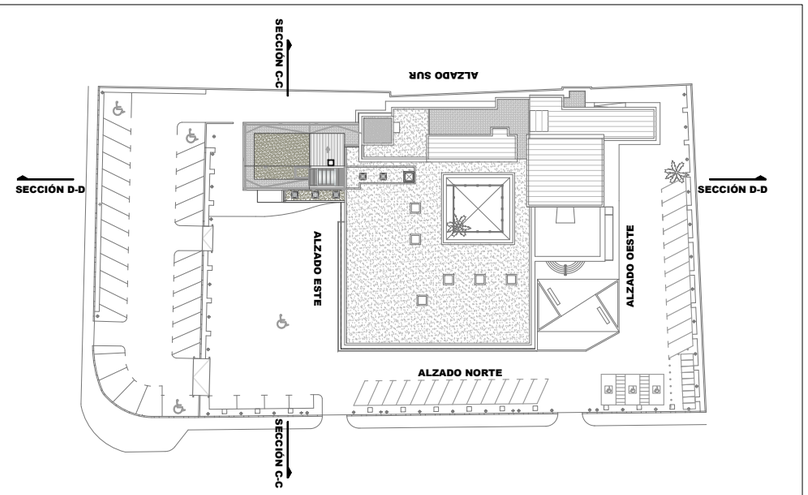
ALZADO NORTE

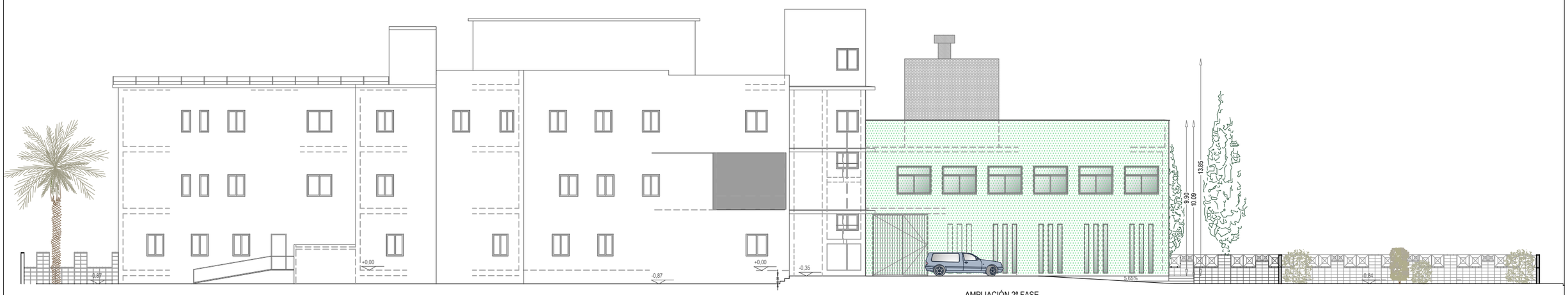
AMPLIACIÓN 2ª FASE

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/125 A3: 1/250 0 1 2 3 4 5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **ALZADOS CONJUNTO** **NORTE Y ESTE**	nº Plano **A12**



ALZADO OESTE





AMPLIACIÓN 2ª FASE

ALZADO SUR

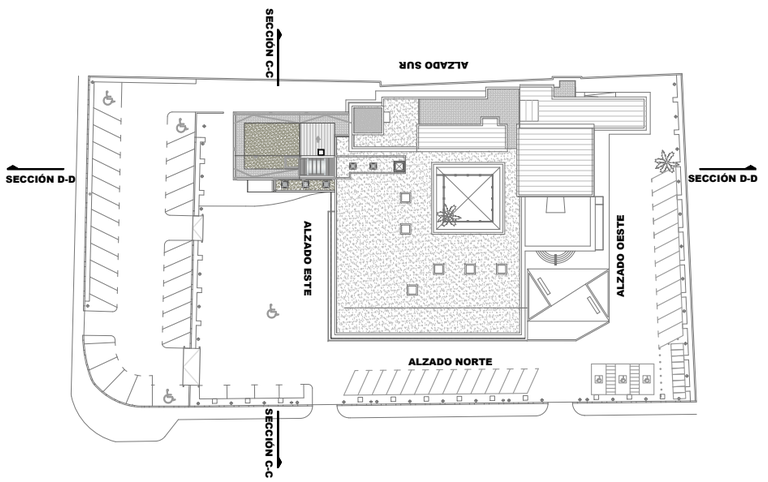
AMPLIACIÓN 2ª FASE

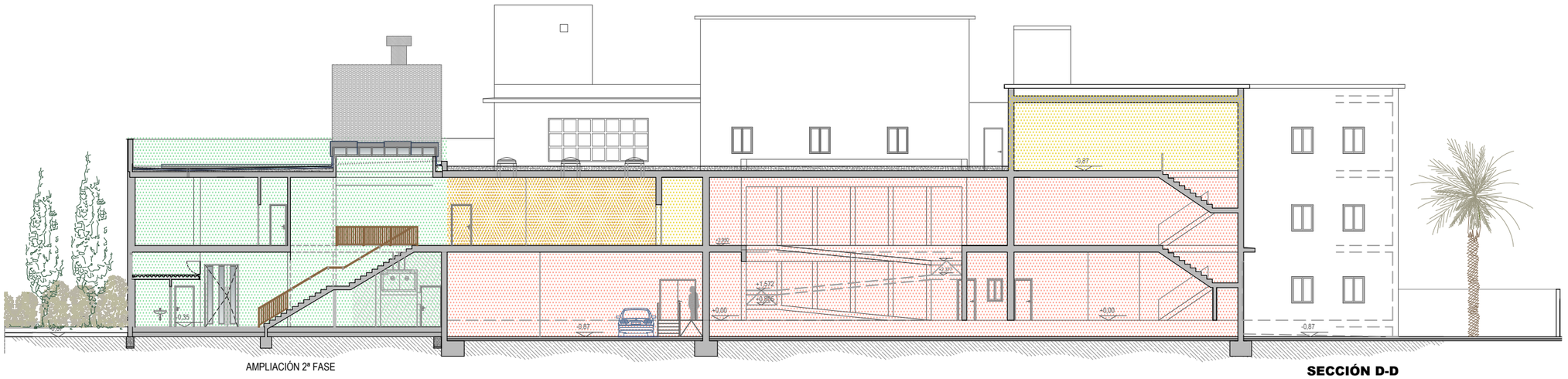
U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/125 A3: 1/250 0 1 2 3 4 5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **ALZADOS CONJUNTO SUR Y OESTE**	nº Plano **A13**



AMPLIACIÓN 2ª FASE

SECCIÓN C-C





AMPLIACIÓN 2ª FASE

SECCIÓN D-D

NOTA: DEFINICIÓN DE NIVELES Y MATERIALES DE ANTEPECHO Y CUBIERTA DE EDIFICIO EXISTENTE A COMPROBAR EN OBRA.
SOLUCIÓN DEFINITIVA DE ENCUENTRO ENTRE CUBIERTA EDIFICIO ANEXO Y EDIFICIO EXISTENTE A REPLANTEAR EN OBRA.

AMPLIACIÓN 2ª FASE

REFORMA EN EDIFICIO EXISTENTE

RECINTO INTERIOR HORNO

CONEXIÓN SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO

EDIFICIO EXISTENTE SIN INTERVENCIÓN

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

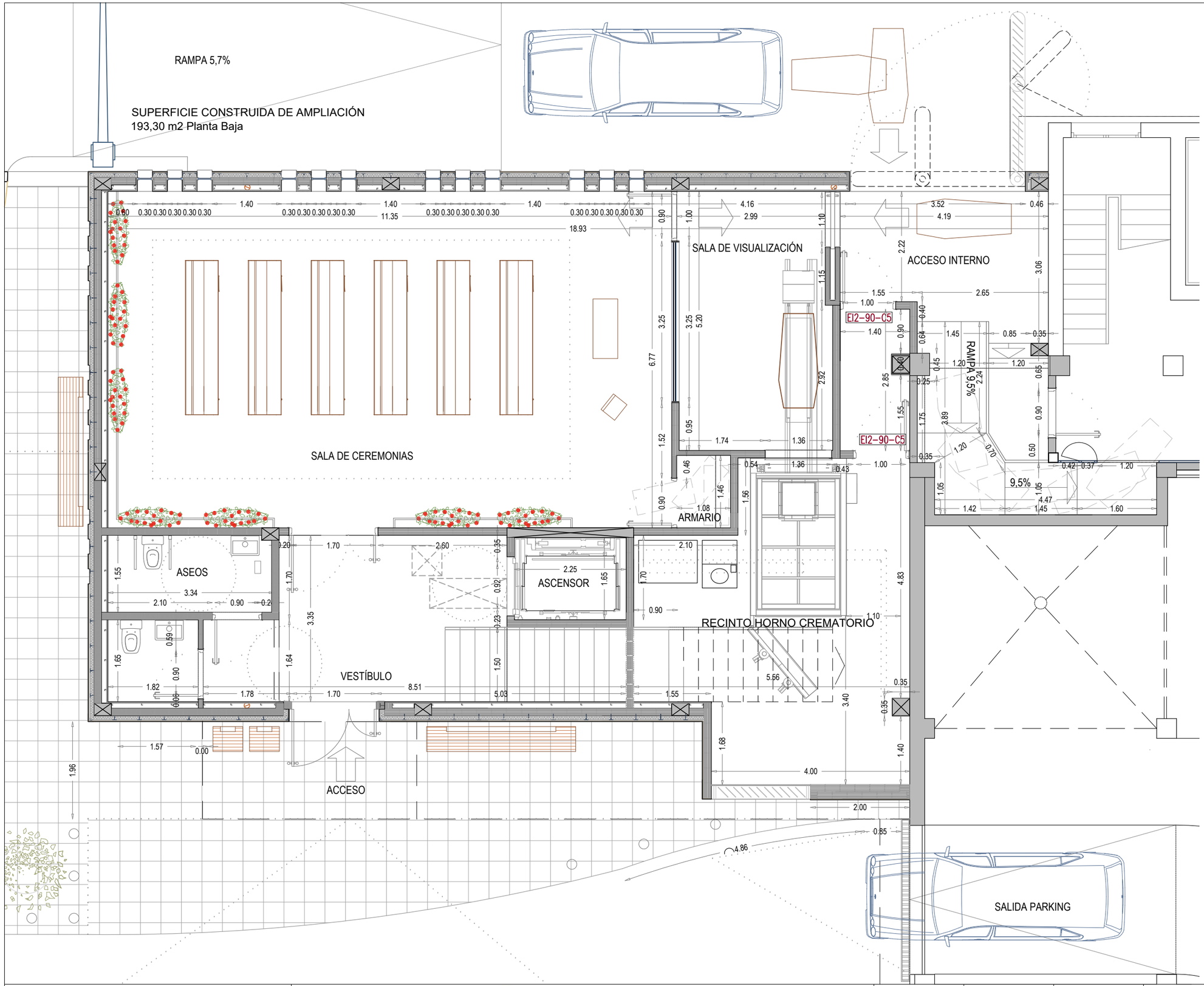
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
SECCIONES CONJUNTO C-C Y D-D

nº Plano

A14



SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA BAJA	
AMPLIACIÓN	200 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	20 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN P.BAJA *	
VESTÍBULO	16,65 m²
SALA CEREMONIAS	77,03 m²
ARMARIO	1,62 m²
SALA DE VISUALIZACIÓN	16,12 m²
ACCESO INTERNO	22,66 m²
VESTÍBULO INDEPENDIENTE	3,96 m²
RECINTO HORNO CREMATORIO	30,73 m²
ASEO	3,05 m²
ASEO ADAPTADO	5,15 m²
ESCALERA	11,70 m²
ASCENSOR	3,78 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.BAJA	**192,45 m²**

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

0 0,5 1 1,5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA ACTUACIÓN

nº Plano

A15

SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA PRIMERA	
AMPLIACIÓN	224 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	84 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN PLANTA PRIMERA *	
PREV.USO ADMINISTRATIVO	110,58 m²
ZONA RESTRINGIDA	71,71 m²
ARMARIO INSTALACIONES	4,90 m²
CONEXIÓN ENTRE SALAS	43,31 m²
VESTIBULO CONEXIÓN	11,28 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.PRIMERA	**241,78 m²**

PREVISIÓN USO RESTRINGIDO

ZONA RESTRINGIDA

ARMARIO INSTALACIONES
*UBICACIÓN EQUIPO SAM

EQUIPO SAM

ASCENSOR

CONEXIÓN ENTRE SALAS DE VELA Y NUEVO CREMATORIO

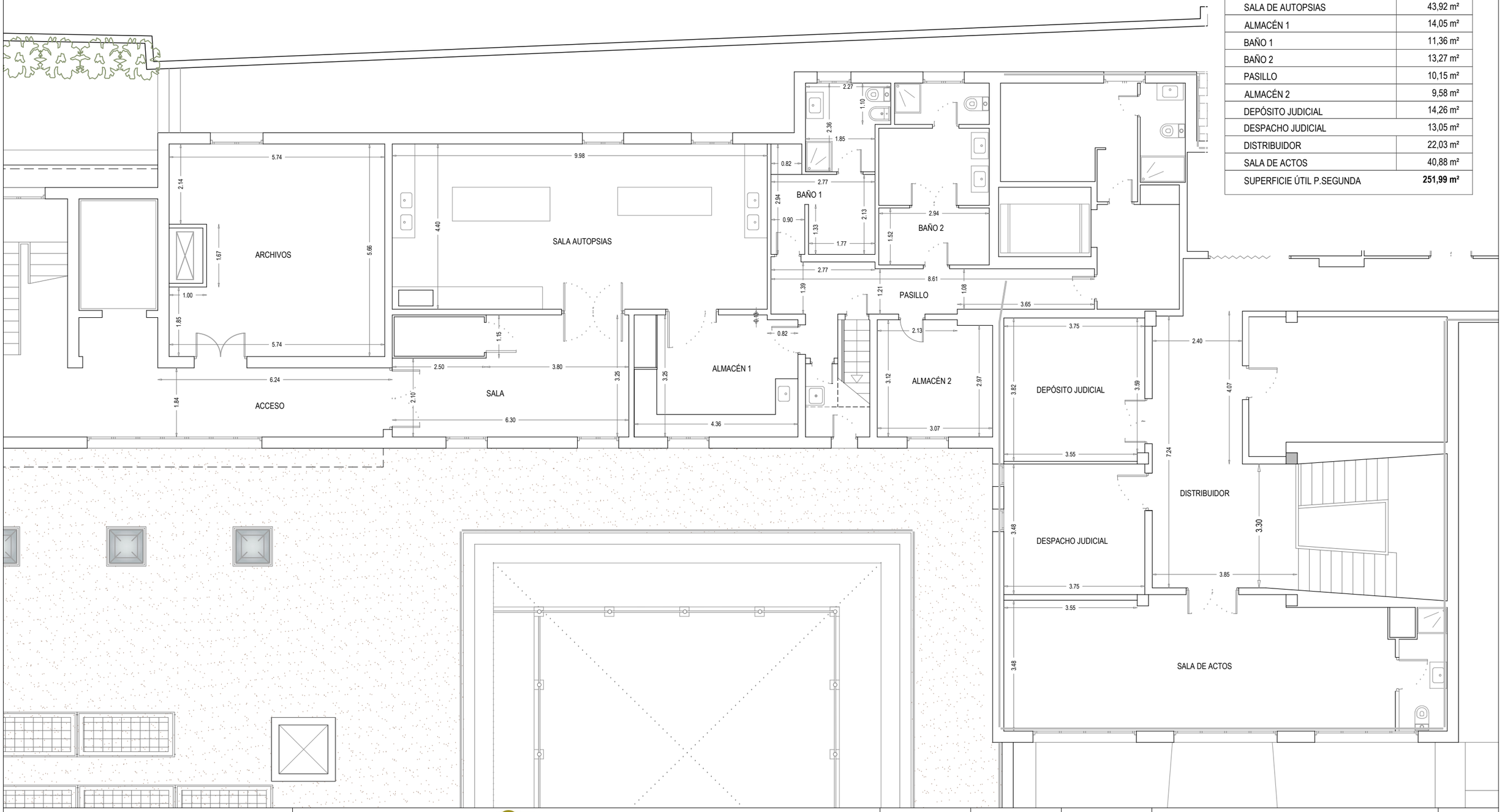
ESPACIO SIN USO (provisional hasta 3ª Fase)

ZONA RESTRINGIDA

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/37,5 A3: 1/75 0 0,5 1 1,5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO PLANTA PRIMERA**	nº Plano **A16**

SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA	
AMPLIACIÓN	26 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	248 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA *	
ACCESO	11,03 m²
ARCHIVO	30,83 m²
SALA	17,58 m²
SALA DE AUTOPSIAS	43,92 m²
ALMACÉN 1	14,05 m²
BAÑO 1	11,36 m²
BAÑO 2	13,27 m²
PASILLO	10,15 m²
ALMACÉN 2	9,58 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	14,26 m²
DESPACHO JUDICIAL	13,05 m²
DISTRIBUIDOR	22,03 m²
SALA DE ACTOS	40,88 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.SEGUNDA	**251,99 m²**



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

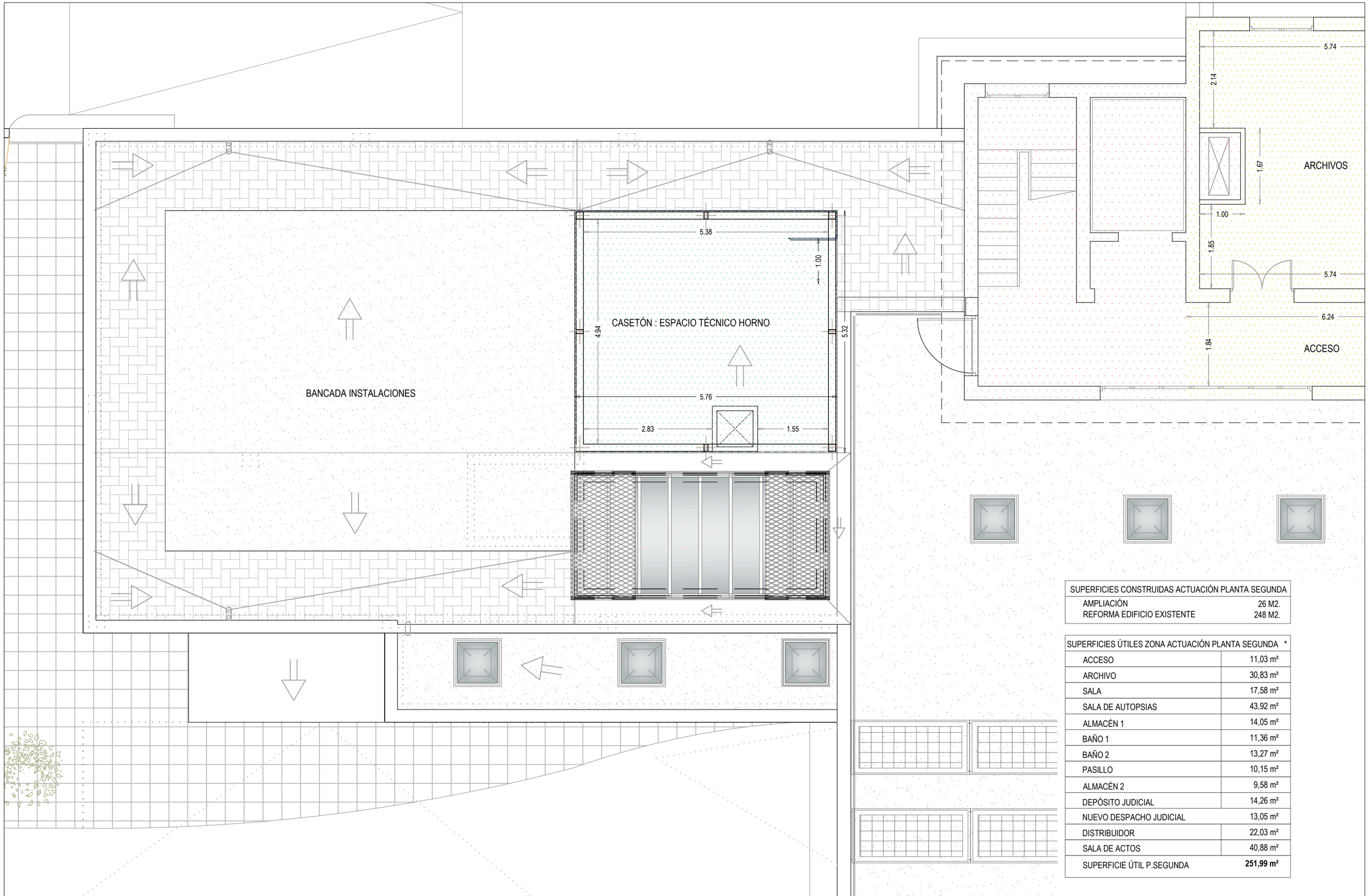
0 0,5 1 1,5 2

NORTE

REFORMA PLANTA SEGONA ZONA JUDICIAL

nº Plano

A17



SUPERFICIES CONSTRUIDAS ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA	
AMPLIACIÓN	26 M2.
REFORMA EDIFICIO EXISTENTE	248 M2.

SUPERFICIES ÚTILES ZONA ACTUACIÓN PLANTA SEGUNDA *	
ACCESO	11,03 m²
ARCHIVO	30,83 m²
SALA	17,58 m²
SALA DE AUTOPSIAS	43,92 m²
ALMACÉN 1	14,05 m²
BAÑO 1	11,36 m²
BAÑO 2	13,27 m²
PASILLO	10,15 m²
ALMACÉN 2	9,58 m²
DEPÓSITO JUDICIAL	14,26 m²
NUEVO DESPACHO JUDICIAL	13,05 m²
DISTRIBUIDOR	22,03 m²
SALA DE ACTOS	40,88 m²
SUPERFICIE ÚTIL P.SEGUNDA	**251,99 m²**

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

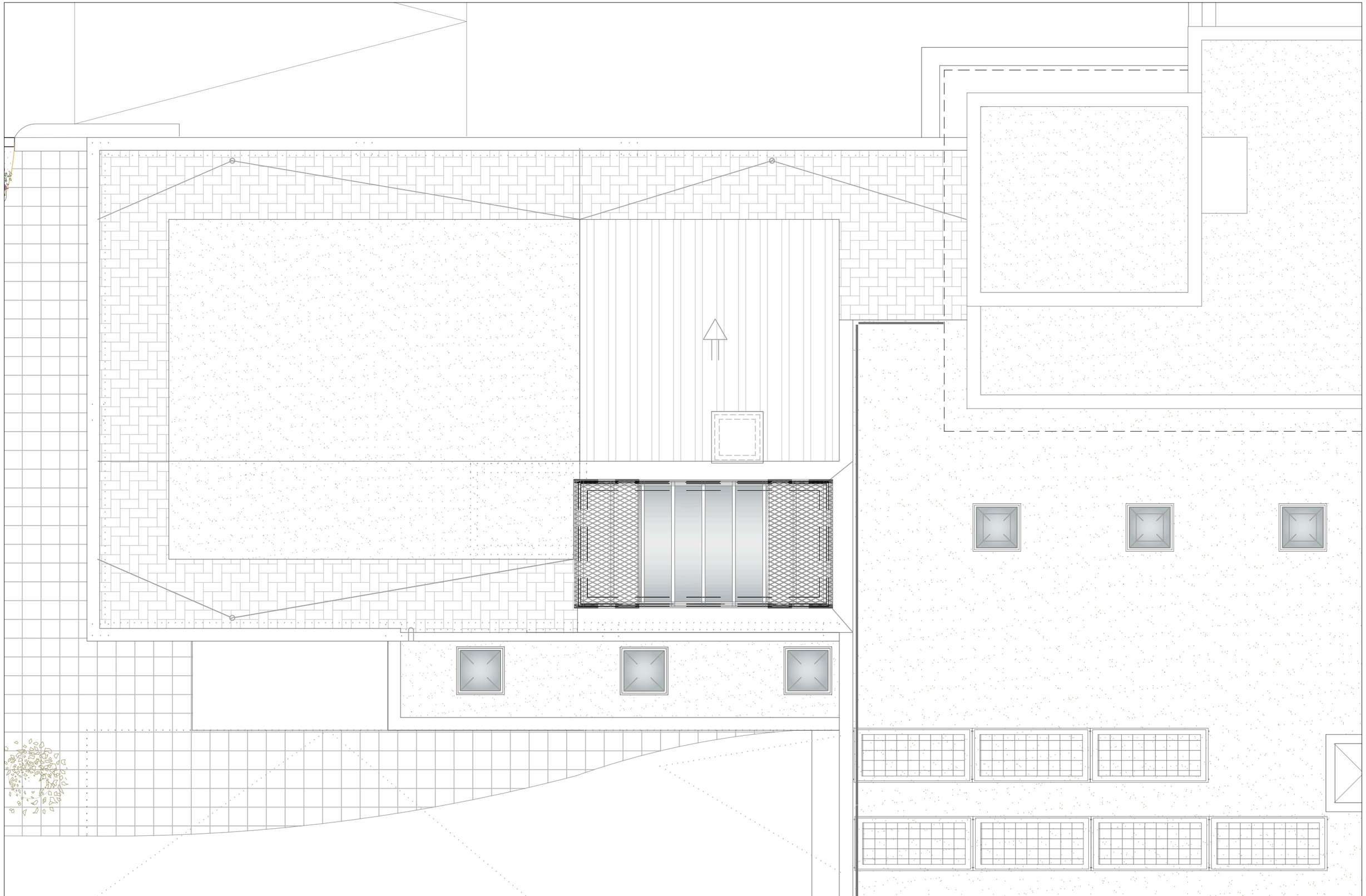
Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75
0 0,5 1 1,5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA SEGUNDA

nº Plano
A18



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

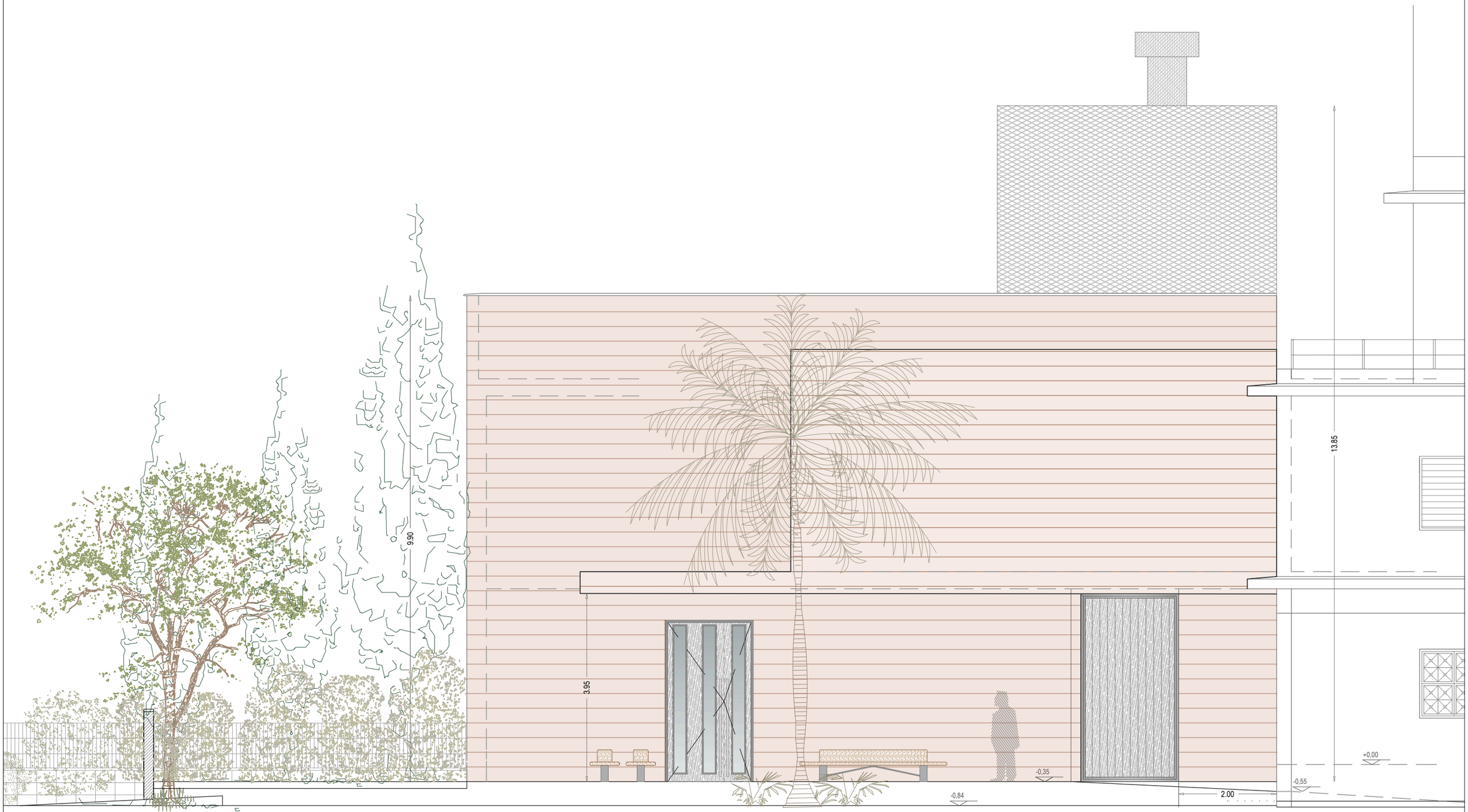
0 0,5 1 1,5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA

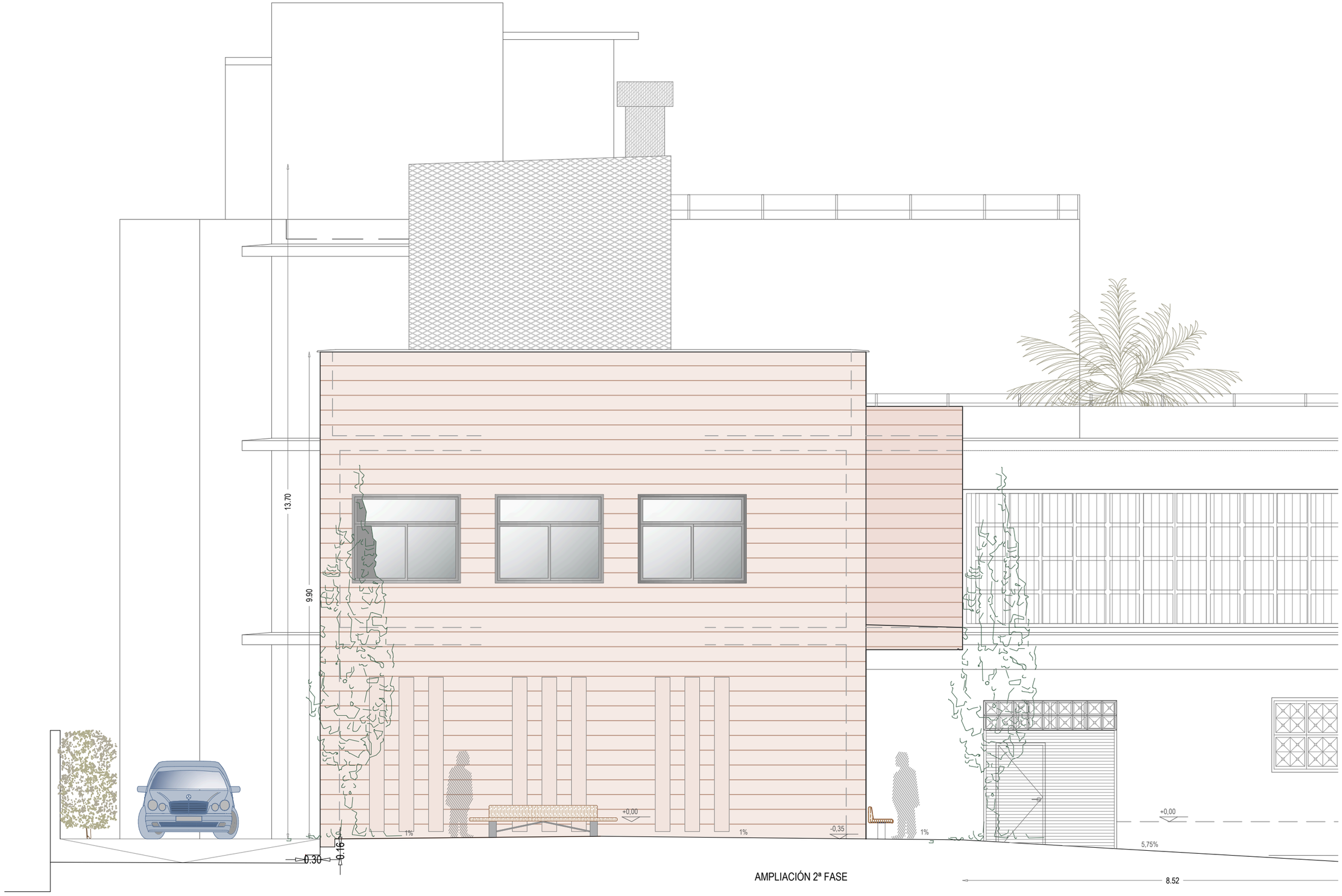
nº Plano

A19



AMPLIACIÓN 2ª FASE

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/37,5 A3: 1/75 0 0,5 1 1,5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **ALZADO NORTE**	nº Plano **A20**



AMPLIACIÓN 2ª FASE

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

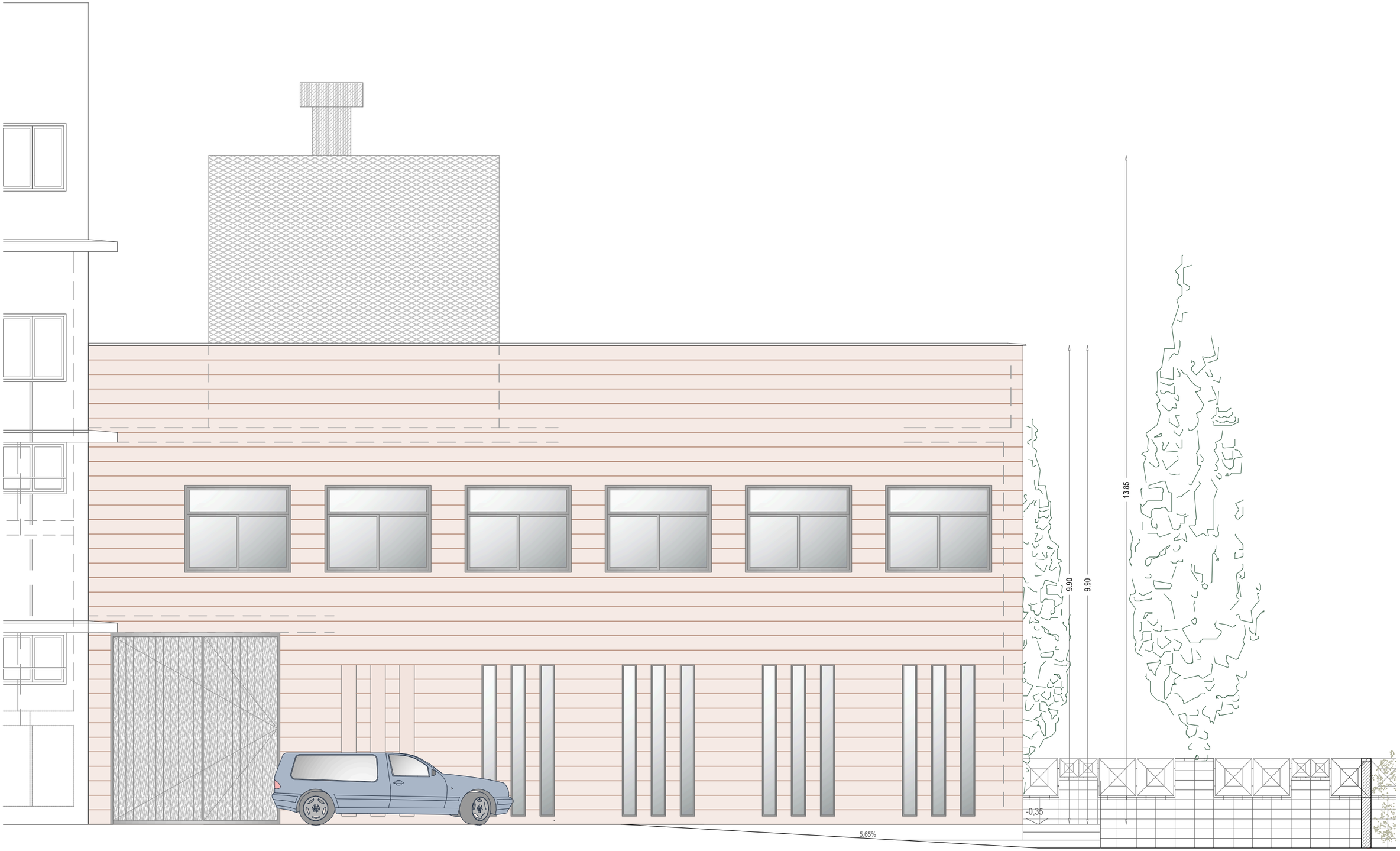
0 0,5 1 1,5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
ALZADO ESTE

nº Plano

A21



AMPLIACIÓN 2ª FASE

ALZADO SUR

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

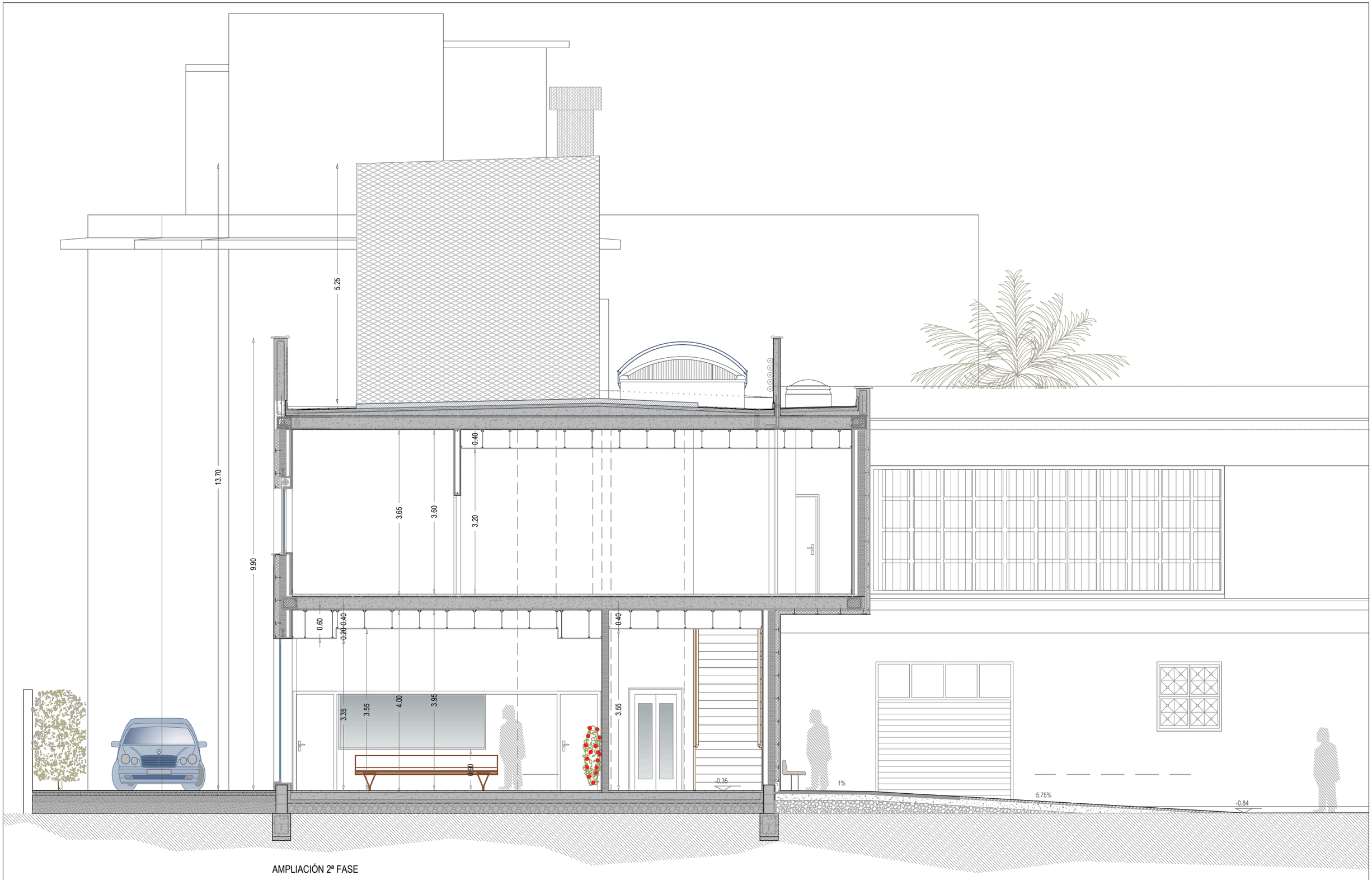
0 0,5 1 1,5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
SECCIÓN AMPLIACIÓN
ALZADO SUR

nº Plano

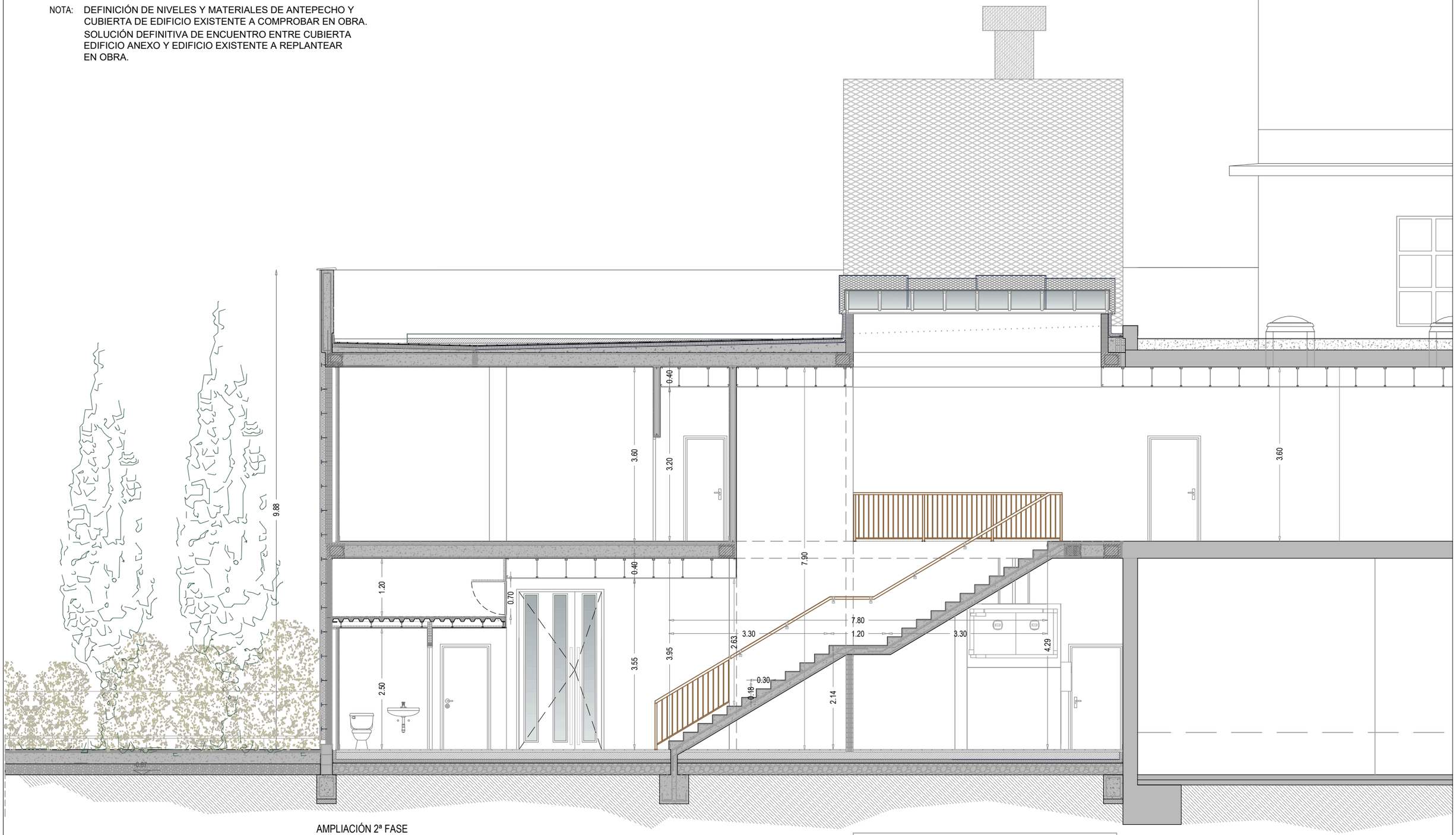
A22



AMPLIACIÓN 2ª FASE

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/37,5 A3: 1/75 0 0,5 1 1,5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **SECCIÓN C-C**	nº Plano **A23**

NOTA: DEFINICIÓN DE NIVELES Y MATERIALES DE ANTEPECHO Y CUBIERTA DE EDIFICIO EXISTENTE A COMPROBAR EN OBRA.
SOLUCIÓN DEFINITIVA DE ENCUENTRO ENTRE CUBIERTA EDIFICIO ANEXO Y EDIFICIO EXISTENTE A REPLANTEAR EN OBRA.



AMPLIACIÓN 2ª FASE

ESCALERA:
2 tramos de 3,30m longitud y h:2,14m cada uno
1 descanso de 1,20m
24 escalones, huella 30cm y contrahuella 17,88cm

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75
0 0,5 1 1,5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
SECCIÓN D-D

nº Plano
A24

ALZADO SUR

ALZADO ESTE

ALZADO OESTE

VESTÍBULO
INDEPENDENCIA

ALZADO NORTE

Ciprés a desplazar, ubicación actual

Nueva ubicación ciprés

Nuevos cipreses

Farolas a desplazar, ubicació actual

Nueva ubicación farolas

Levantamiento a + 50cm de altura, adaptación a nuevo nivel

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

0 0,5 1 1,5

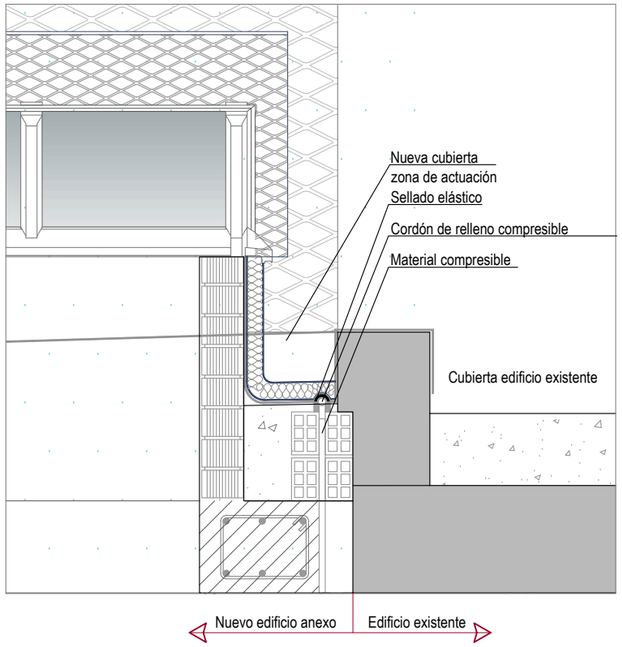
NORTE

EDIFICIO ANEXO
VEGETACIÓN Y FAROLAS NUEVAS Y DESPLAZADAS

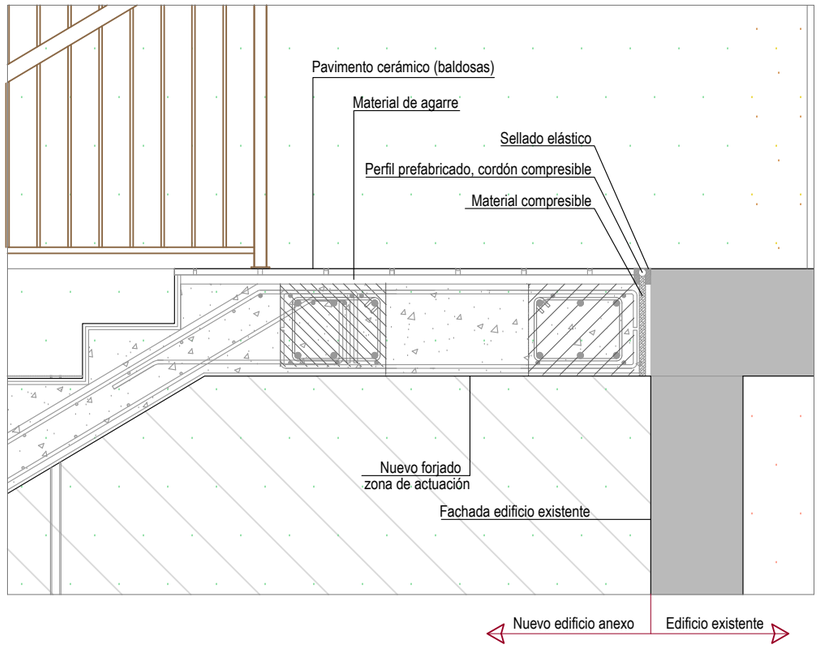
nº Plano

A25

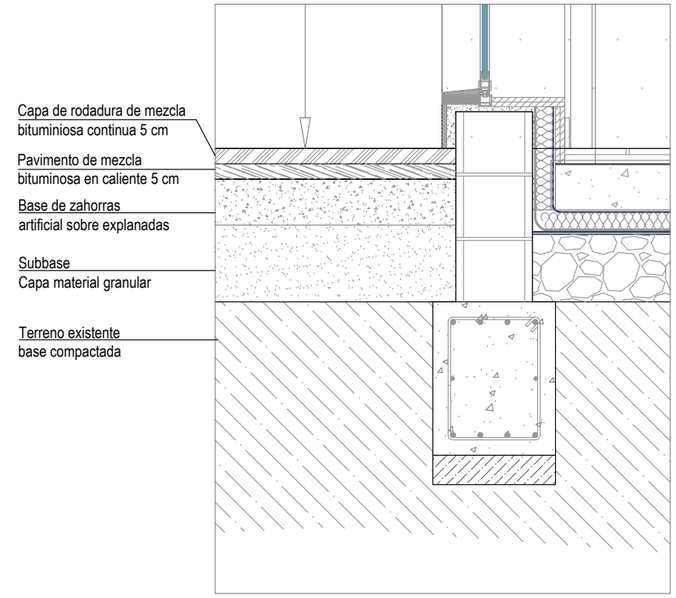
ENCUENTRO ENTRE PLANTAS CUBIERTAS DE EDIFICIOS CON JUNTA DE DILATACIÓN , Ver nota (*)



JUNTA DE DILATACIÓN ENTRE EDIFICIOS PLANTA PRIMERA

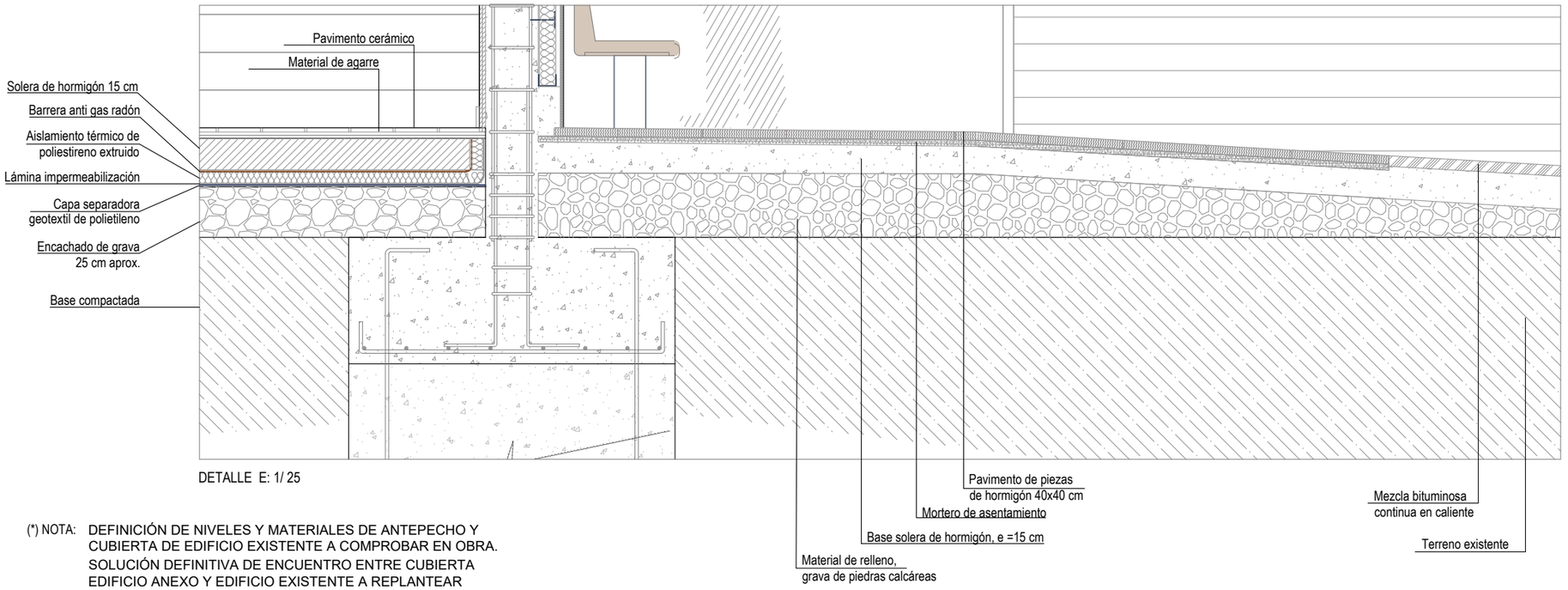


PAVIMENTACIÓN EXT. ZONA TRAFICO RODADO

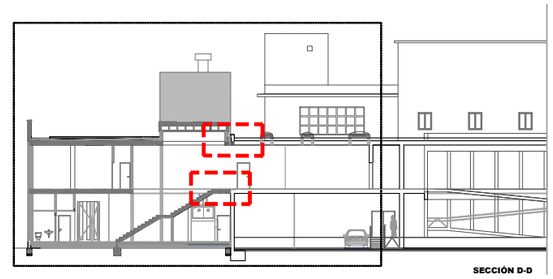


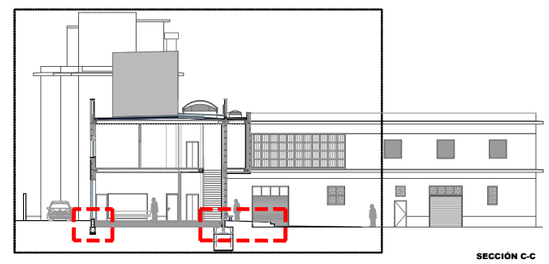
PAVIMENTO INTERIOR Y EXTERIOR ZONA PEATONAL

DETALLE E: 1/ 25



DETALLE E: 1/ 25





(*) NOTA: DEFINICIÓN DE NIVELES Y MATERIALES DE ANTEPECHO Y CUBIERTA DE EDIFICIO EXISTENTE A COMPROBAR EN OBRA. SOLUCIÓN DEFINITIVA DE ENCUENTRO ENTRE CUBIERTA EDIFICIO ANEXO Y EDIFICIO EXISTENTE A REPLANTEAR EN OBRA.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/10
A3: 1/20

0 0,2 0,4

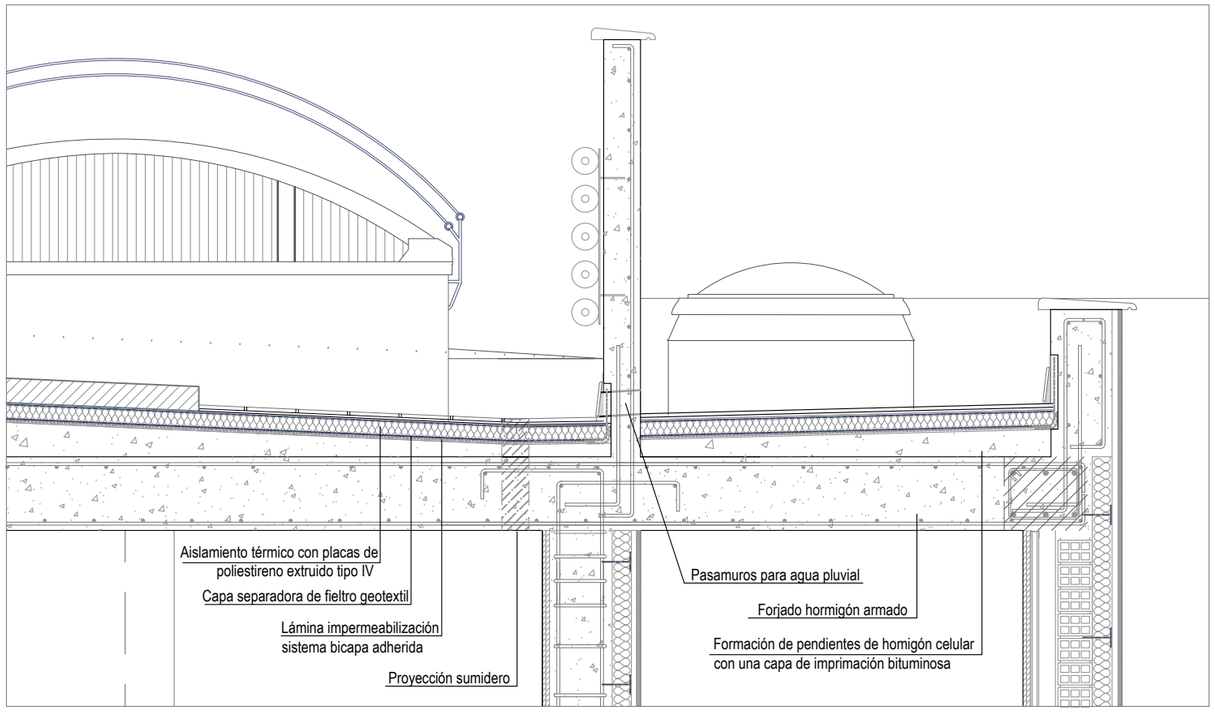
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
DETALLES CONSTRUCTIVOS

nº Plano

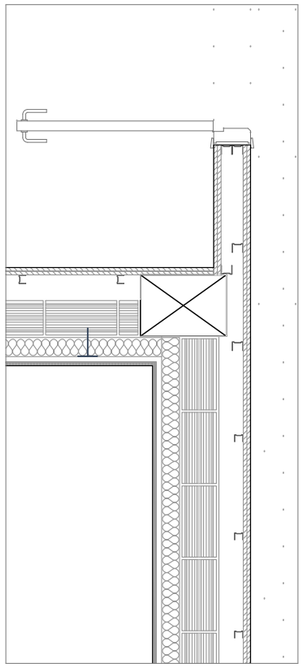
D01

ENCUENTRO CUBIERTA CON PILAR, FACHADA Y MURETES

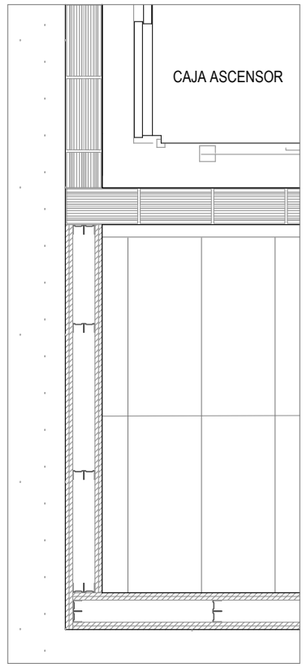


PLACAS DE YESO LAMINADO:

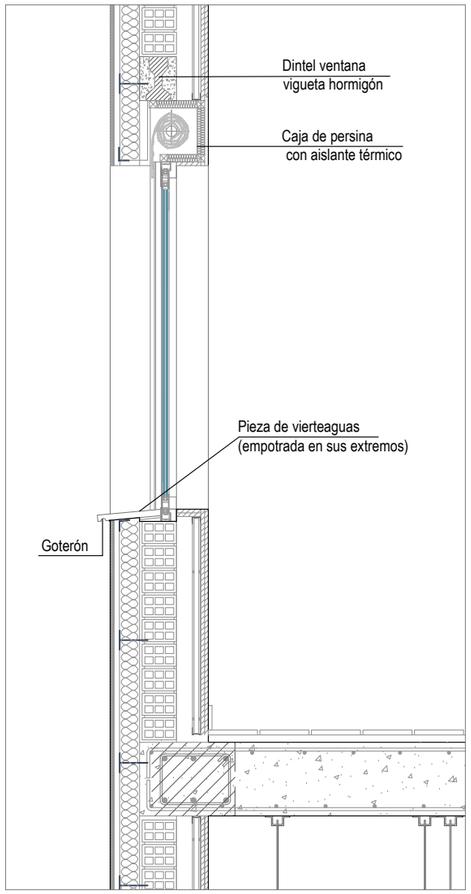
TRASDOSADO FACHADA



PARTICIÓN INTERIOR

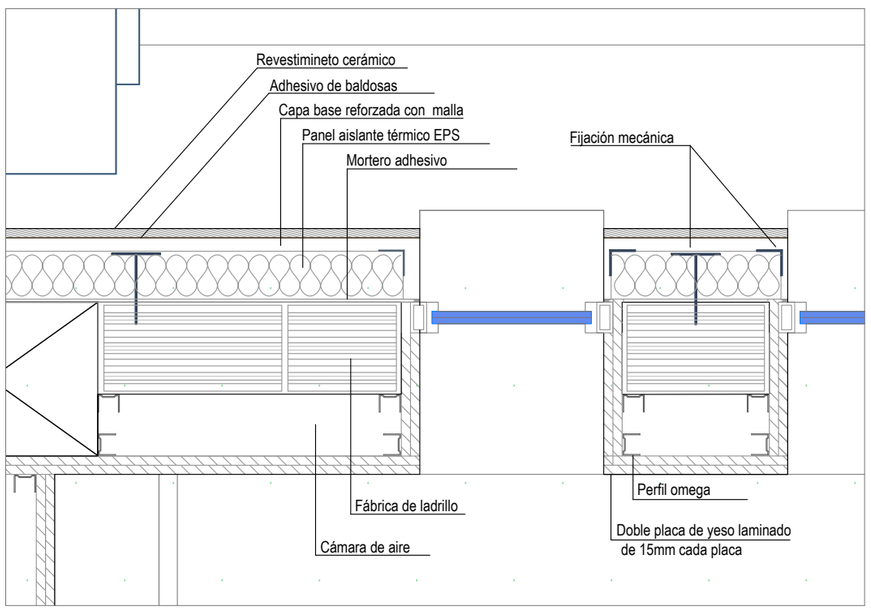


SECCION VENTANAS P. PRIMERA



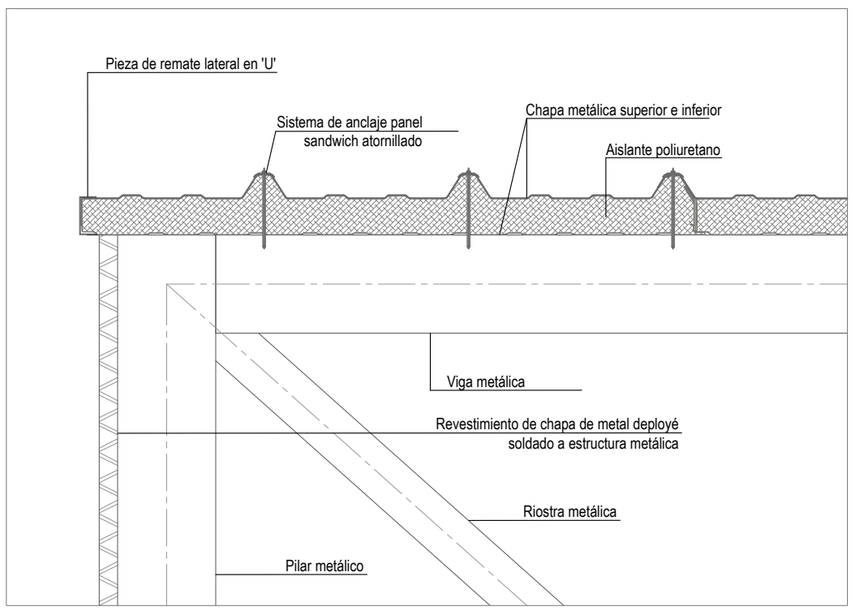
SECCIÓN EN PLANTA VENTANAS P.BAJA

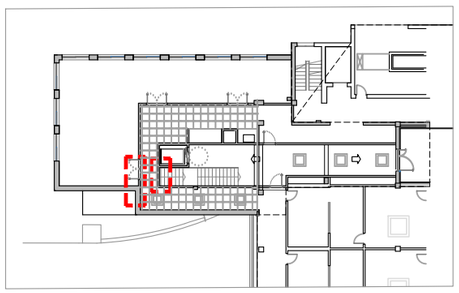
DETALLE E: 1/ 10

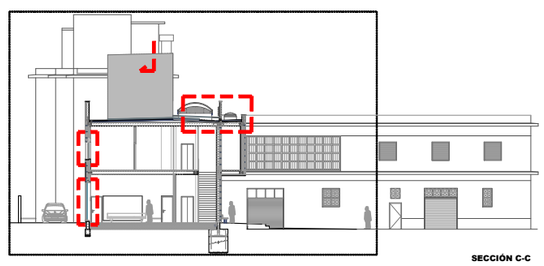


CUBIERTA CASETÓN, PANEL SANDWICH

DETALLE E: 1/ 10







SECCIÓN C-C

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/12,5
A3: 1/25

0 0,25 0,5

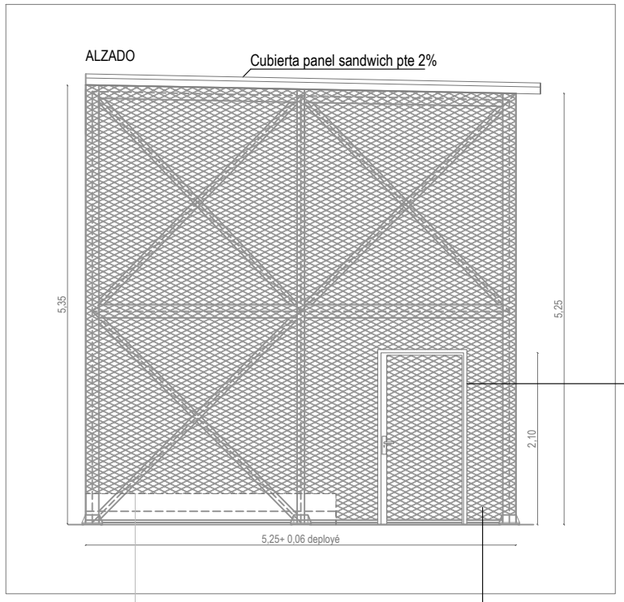
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
DETALLES CONSTRUCTIVOS

nº Plano

D02

ALZADO OESTE



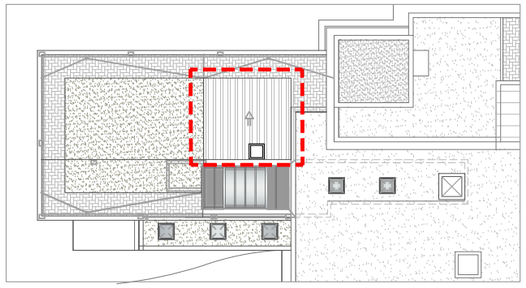
Deployé hasta altura del antepecho
(Ver nota 1)

Puerta exterior abatible de una hoja, formada por plancha metálica galvanizada de la misma malla, manillas de acero inoxidable y cerradura, montada sobre premarco de chapa de acero galvanizado

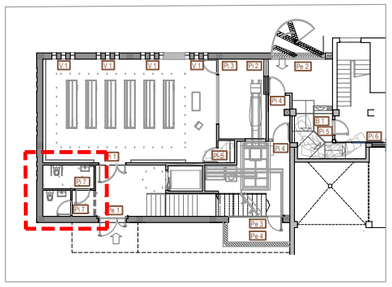
Revestimiento vertical para cerramiento de casetón, de plancha metálica de deployé galvanizado, de malla romboidal de 50% de opacidad aproximadamente, soldada a la estructura tubular metálica

NOTA 1: NIVELES Y MATERIALES DE ANTEPECHO Y CUBIERTA DE EDIFICIO EXISTENTE A COMPROBAR EN OBRA.
SOLUCIÓN DEFINITIVA DE ENCUENTRO ENTRE CUBIERTA EDIFICIO ANEXO Y EDIFICIO EXISTENTE A REPLANTEAR EN OBRA.

NOTA 2: ESTRUCTURA DEL CASETÓN VER PLANO E05

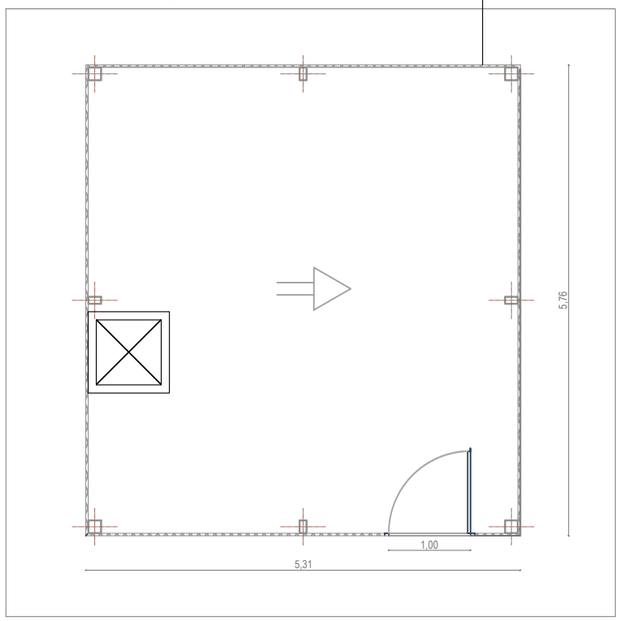


CUBIERTA
Escala 1/400

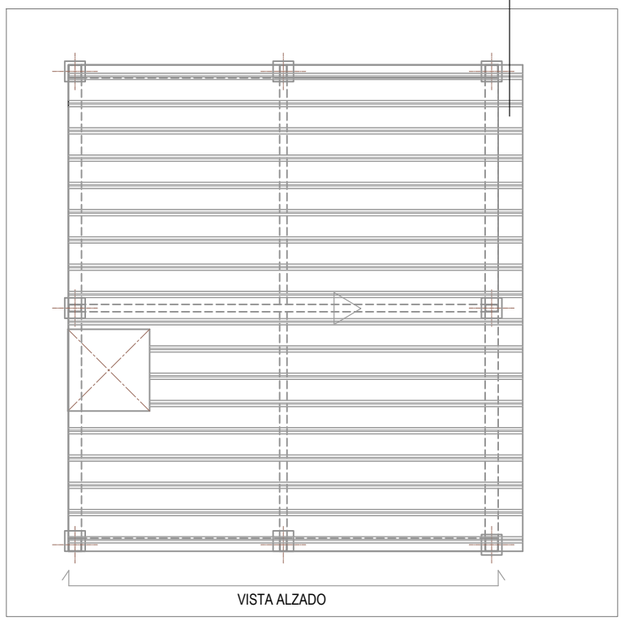


P. BAJA
Escala 1/400

PLANTA ESPACIO TÉCNICO

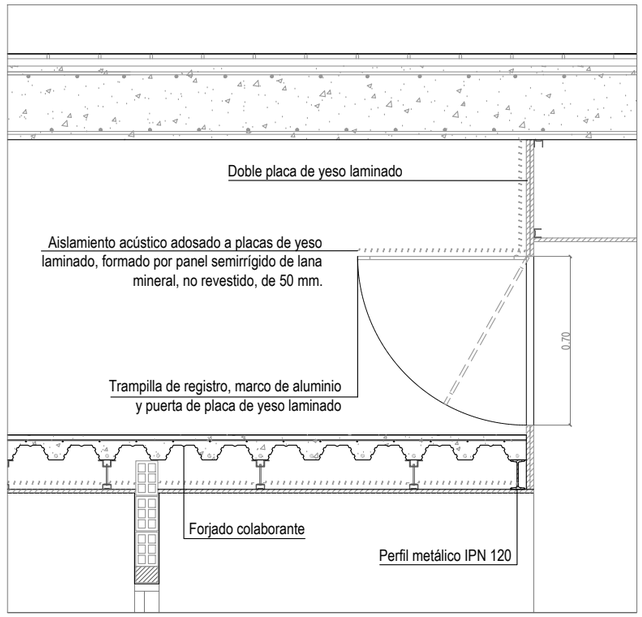


PLANTA CUBIERTA, PANEL SANDWICH



Cubierta del casetón a base de panel tipo sándwich, atornillado a la estructura tubular. Con pieza de remate a contramuro troquelado en la parte alta de la cubierta y piezas de remate lateral en U en los otros tres laterales
(Ver detalle en plano D02)

PLANTA CUBIERTA, PANEL SANDWICH E: 1/25



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

0 0,5 1 1,5

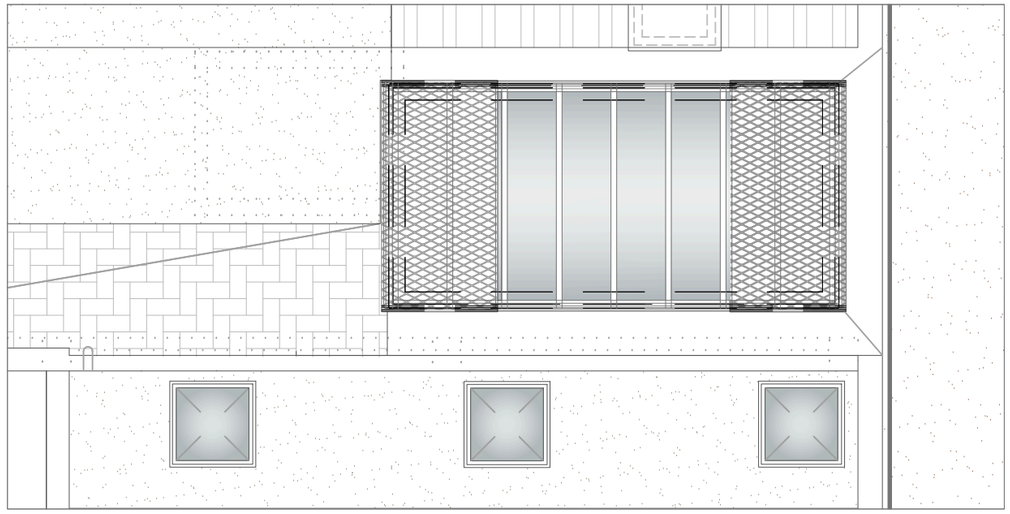
NORTE

CASETÓN INSTALACIONES ALTILLO ASEOS PLANTA, ALZADO Y SECCIONES

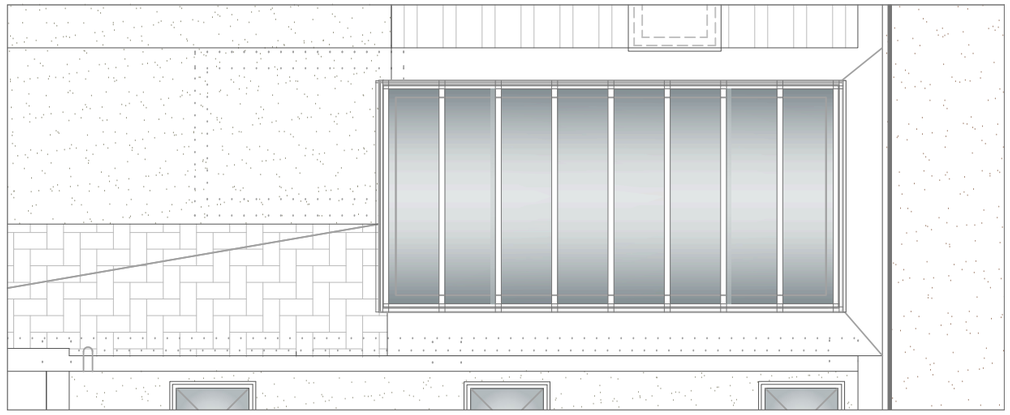
nº Plano

D03

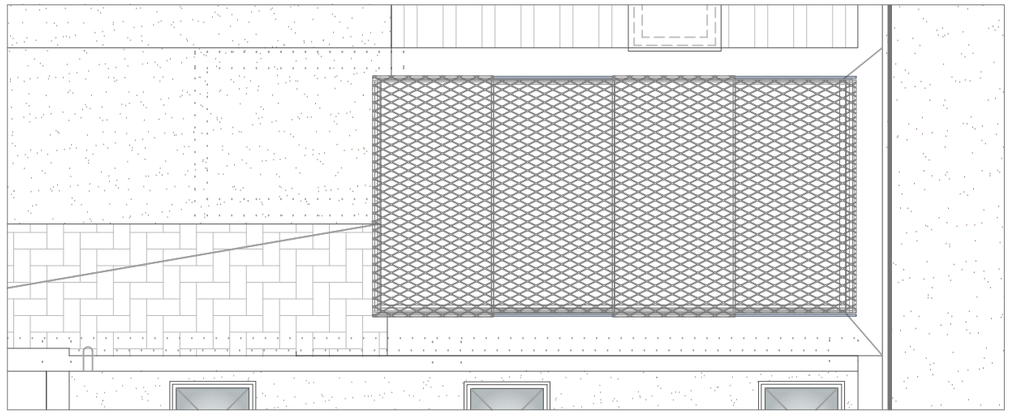
PLANTA LUCERNARIO Y CLARABOYAS

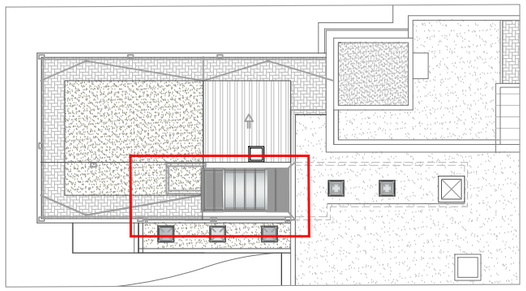


PLANTA ACRISTALAMIENTO LUCERNARIO



PLANTA PROTECCIÓN SOLAR LUCERNARIO



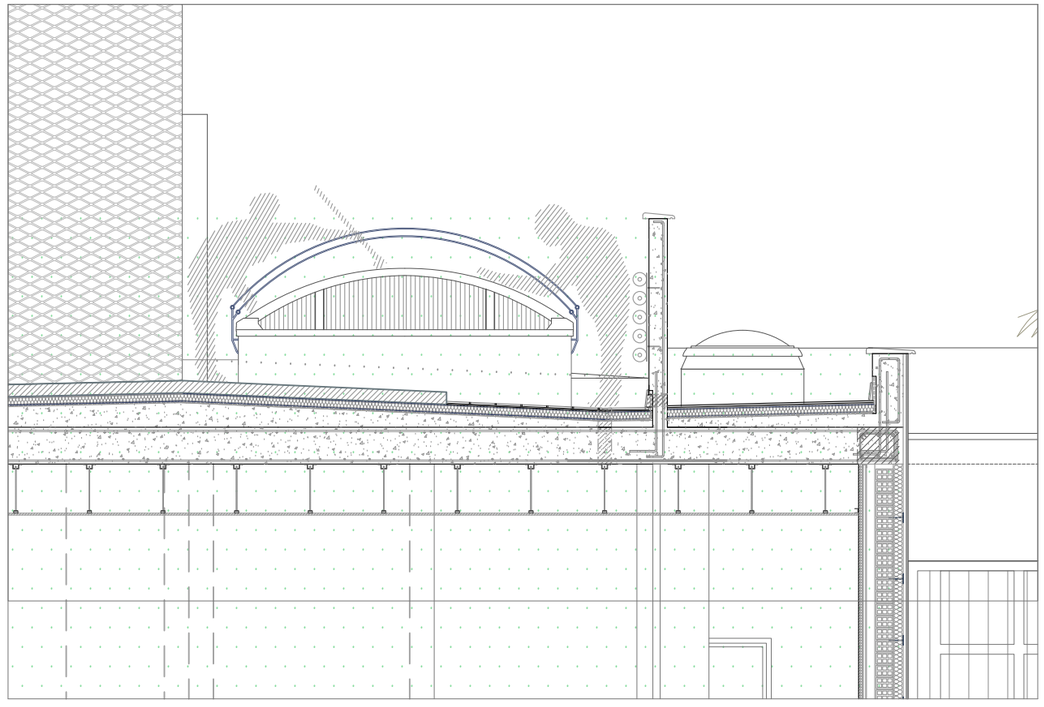


CUBIERTA

Escala 1/400

ALZADO FRONTAL LUCERNARIO Y CLARABOYAS

DETALLE E: 1/ 50



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

0 0,5 1 1,5

NORTE

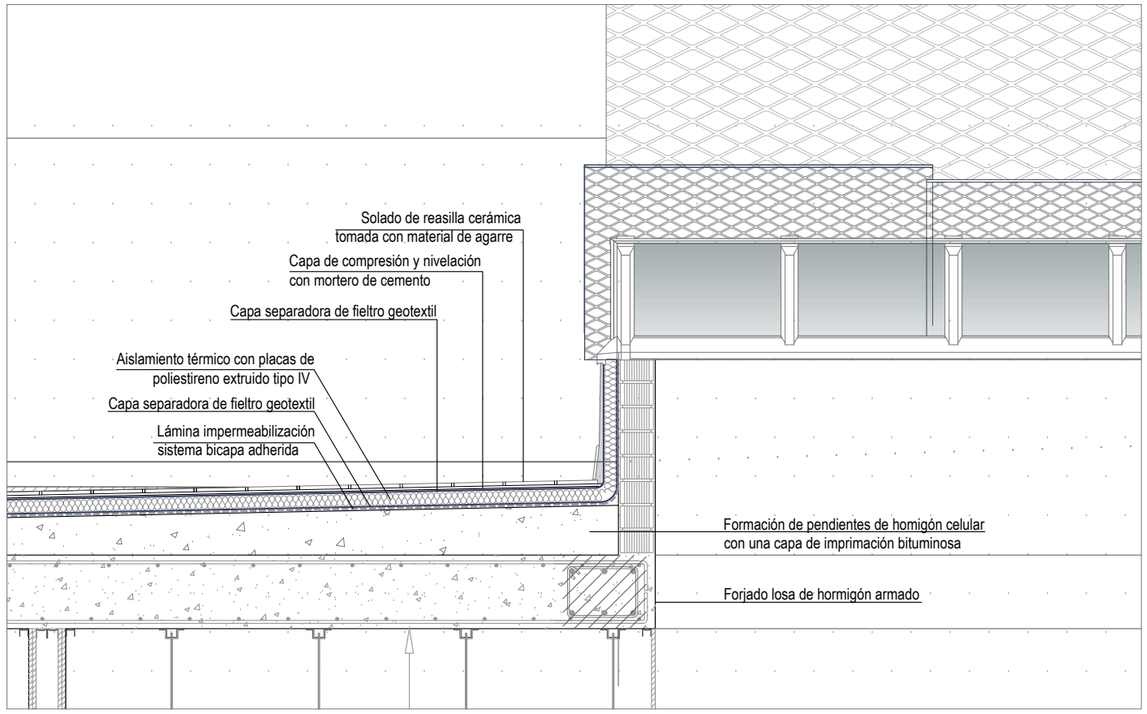
ILUMINACIÓN CENITAL PLANTAS Y ALZADO

nº Plano

D04

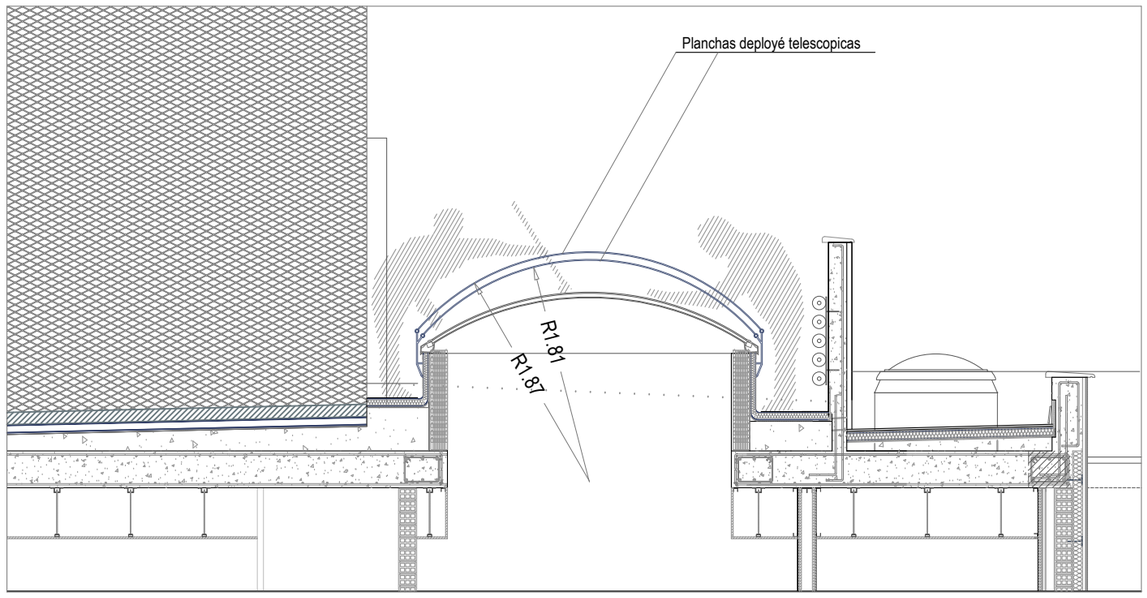
DETALLE ENCUENTRO CUBIERTA, SECCIÓN LONGITUDINAL LUCERNARIO

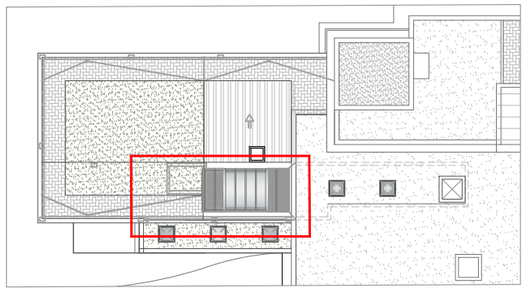
DETALLE E: 1/ 25



SECCIÓN TRANSVERSAL LUCERNARIO

DETALLE E: 1/ 50



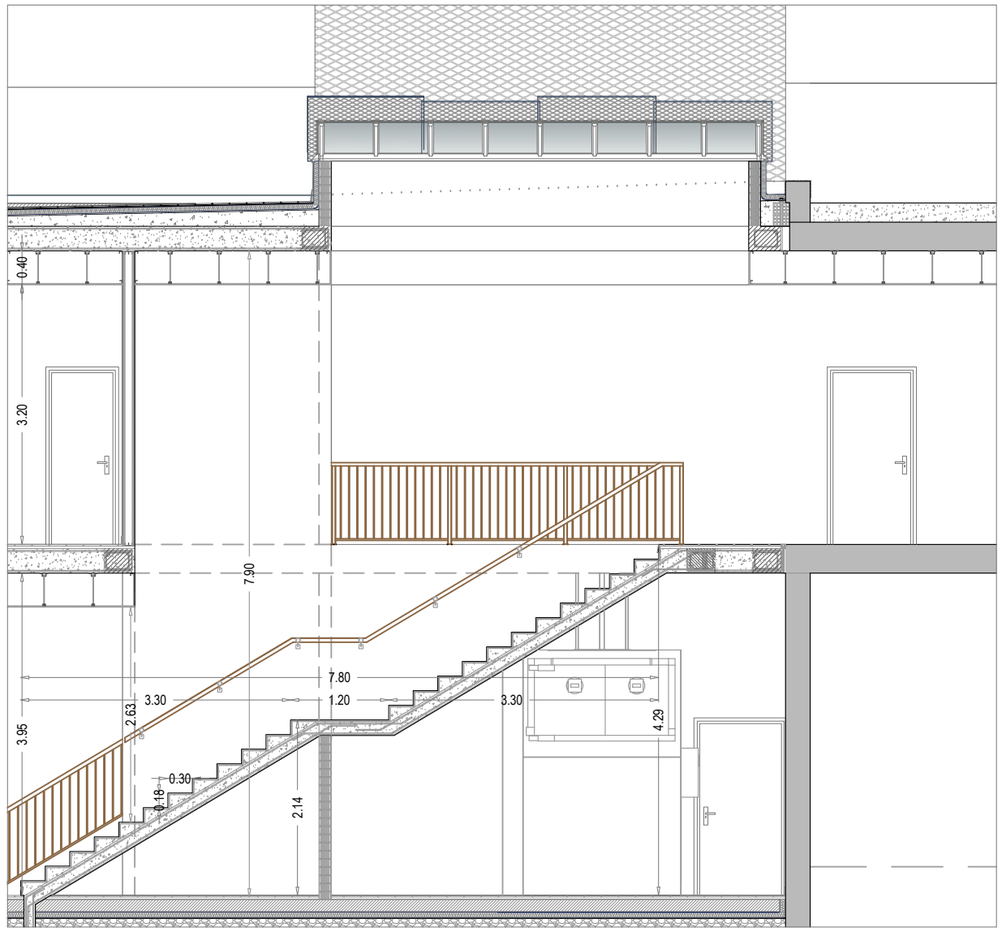


CUBIERTA

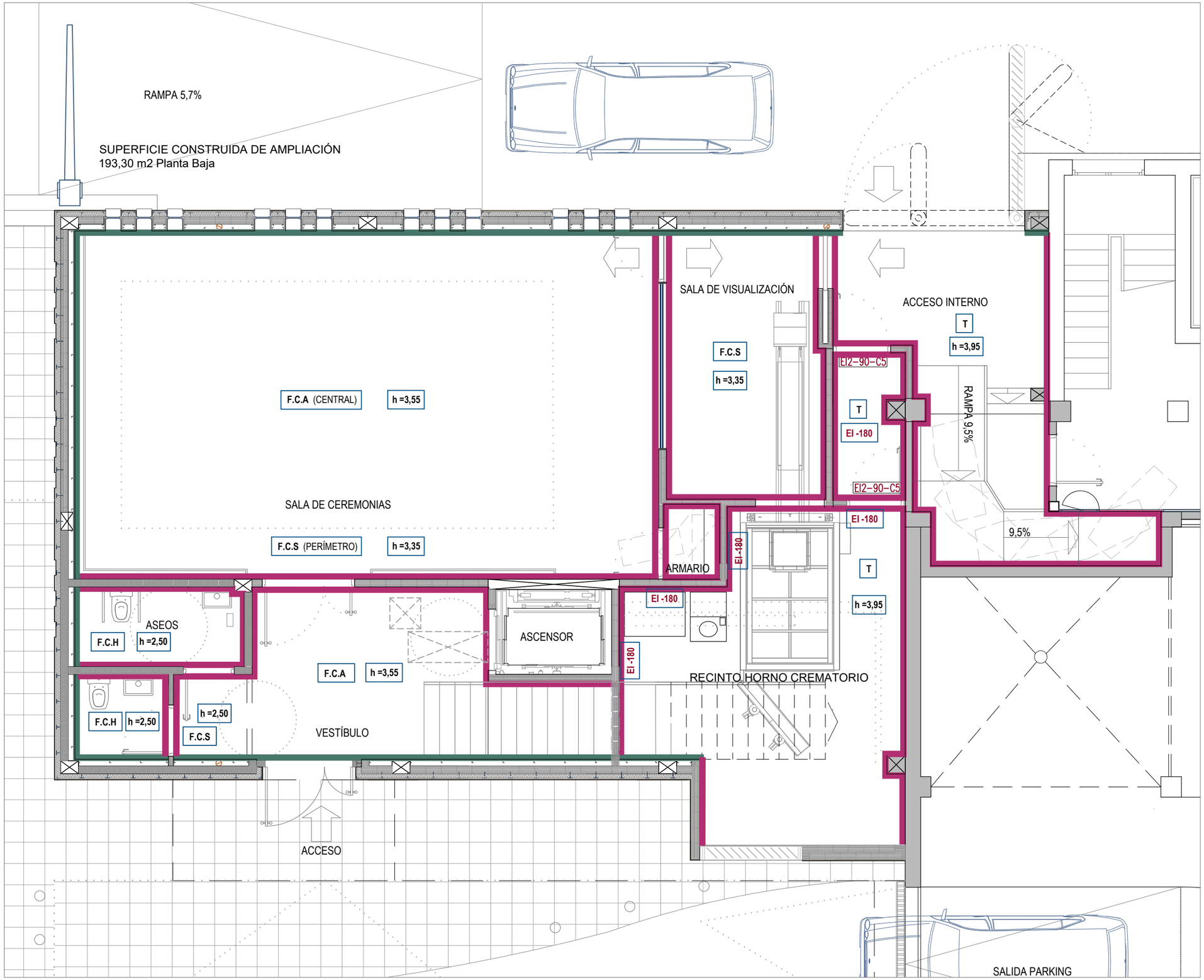
Escala 1/400

SECCIÓN LONGITUDINAL LUCERNARIO

DETALLE E: 1/ 75



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/37,5 A3: 1/75 0 0,5 1 1,5	NORTE	**ILUMINACIÓN CENITAL SECCIONES Y DETALLE**	nº Plano **D05**



ACABADOS INTERIORES TECHOS

F.C.A : FALSO TECHO CONTINUO ACÚSTICO

F.C.S : FALSO TECHO CONTINUO ESTANDARD

F.C.H : FALSO TECHO CONTINUO HIDRÓFUGAS

T : TECHO VISTO ENYESADO

*** NOTA** : TODOS ACABADOS CON PINTURA PLÁSTICA,COLOR A ELEGIR POR LA D.F. EN BASE A PRUEBAS IN SITU

ACABADOS INTERIORES PAREDES

TRASDOSADO DE DOBLE PLACA ESTANDARD

ENYESADO SOBRE PARED CERÁMICA DE GERO O TOCHANA, O PILARES DE HORMIGÓN

* **NOTA**: TODOS LOS ACABADOS CON PINTURA ESMALTE SATINADO COLOR A ELEGIR POR LA D.F. EN BASE PRUEBAS IN SITU

ACABADOS INTERIORES SUELOS

* **NOTA**: TODOS LOS PAVIMENTOS INTERIORES SERÁN DE TERRAZO FINO (PULIDO SEGÚN ZONA)

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

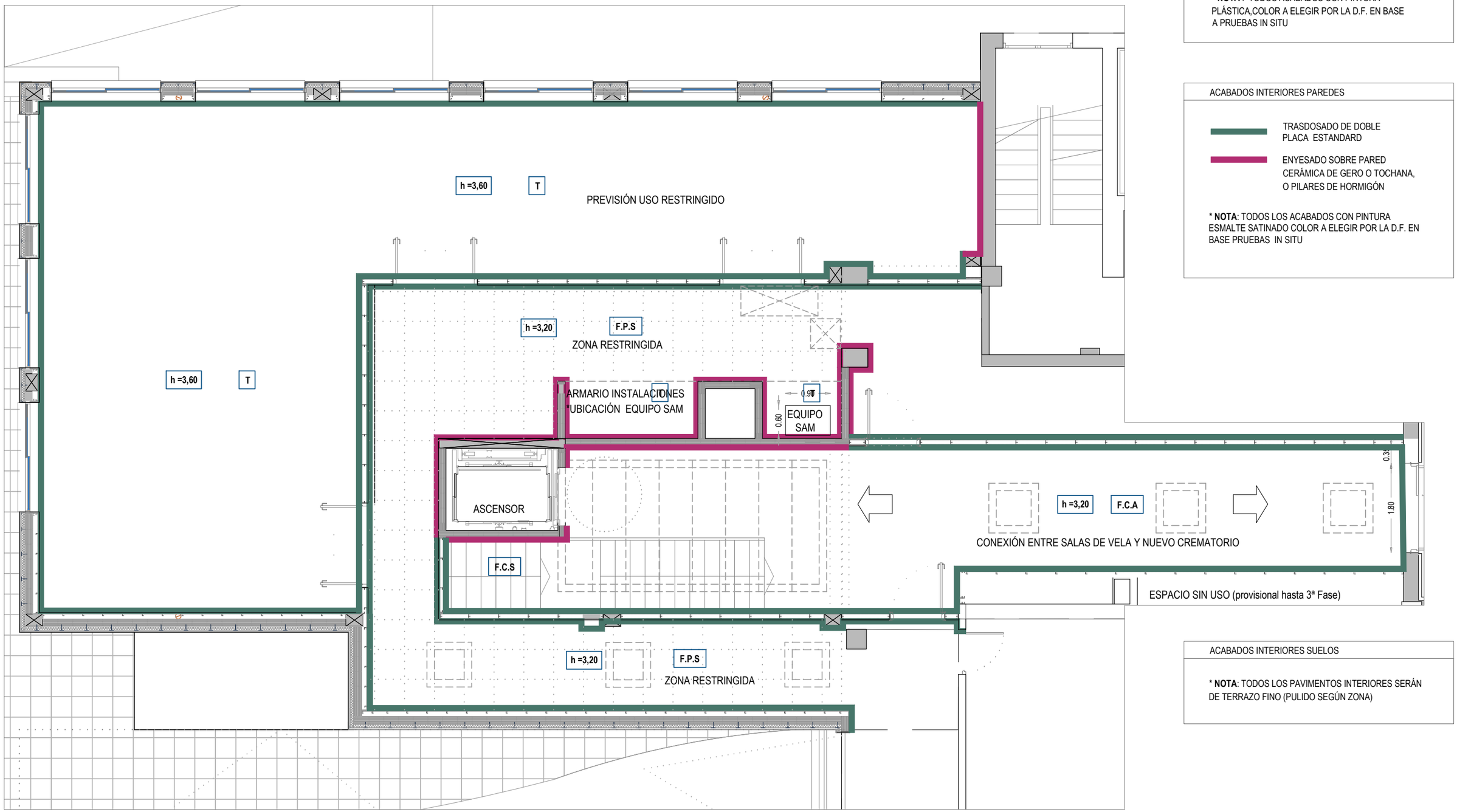
Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75
0 0,5 1 1,5

NORTE

ACABADOS INTERIORES PLANTA BAJA

nº Plano
D06



ACABADOS INTERIORES TECHOS

F.C.A : FALSO TECHO CONTINUO ACÚSTICO

F.C.S : FALSO TECHO CONTINUO ESTANDARD

F.P.S : FALSO TECHO PLACAS ESTANDARD

T : TECHO VISTO ENYESADO

*** NOTA** : TODOS ACABADOS CON PINTURA PLÁSTICA,COLOR A ELEGIR POR LA D.F. EN BASE A PRUEBAS IN SITU

ACABADOS INTERIORES PAREDES

TRASDOSADO DE DOBLE PLACA ESTANDARD

ENYESADO SOBRE PARED CERÁMICA DE GERO O TOCHANA, O PILARES DE HORMIGÓN

*** NOTA**: TODOS LOS ACABADOS CON PINTURA ESMALTE SATINADO COLOR A ELEGIR POR LA D.F. EN BASE PRUEBAS IN SITU

ACABADOS INTERIORES SUELOS

*** NOTA**: TODOS LOS PAVIMENTOS INTERIORES SERÁN DE TERRAZO FINO (PULIDO SEGÚN ZONA)

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/37,5
A3: 1/75

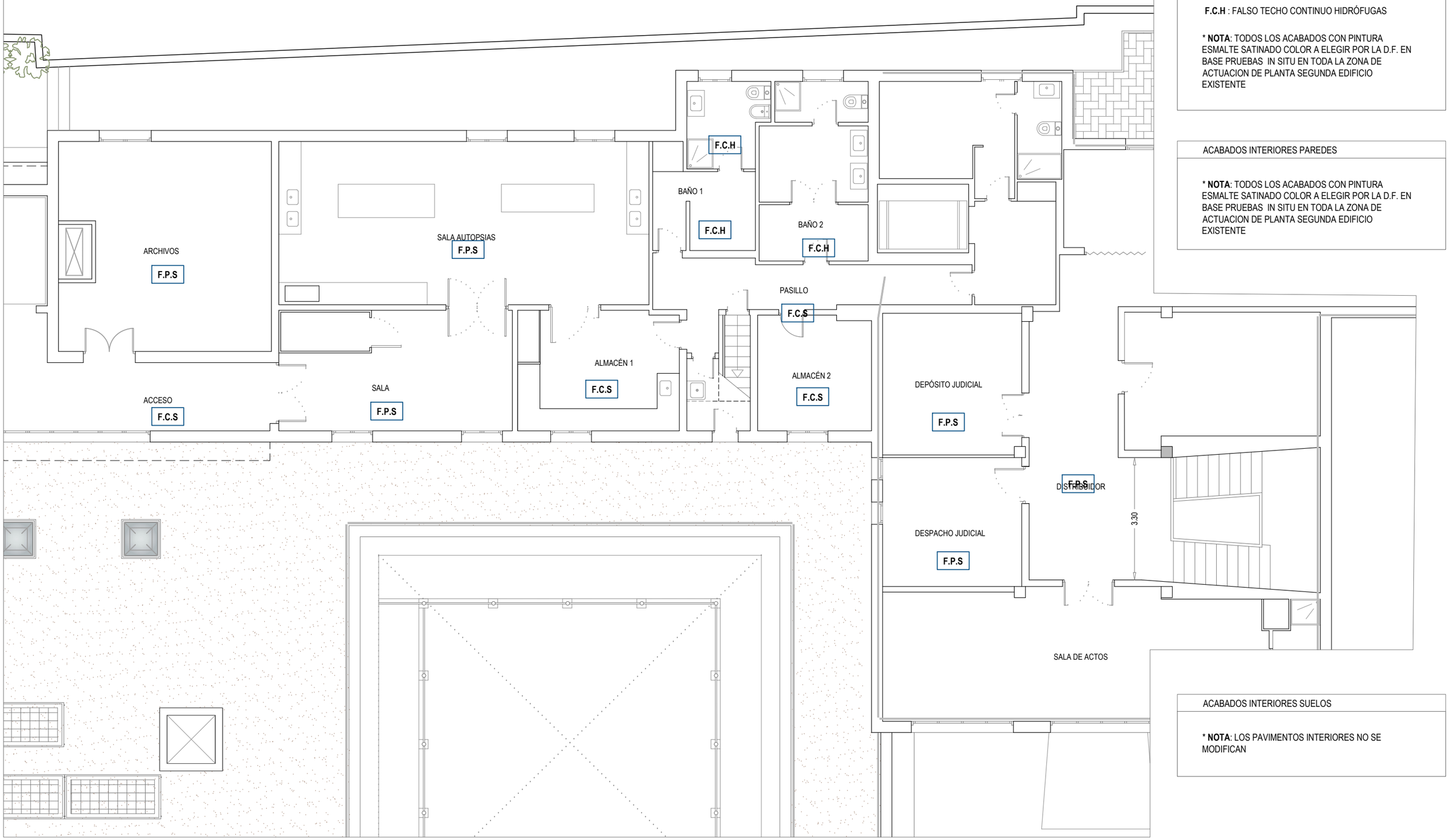
0 0,5 1 1,5

NORTE

ACABADOS INTERIORES PLANTA PRIMERA

nº Plano

D07



ACABADOS INTERIORES TECHOS

F.P.S : FALSO TECHO CONTINUO ESTANDARD

F.C.S : FALSO TECHO CONTINUO ESTANDARD

F.C.H : FALSO TECHO CONTINUO HIDRÓFUGAS

* **NOTA**: TODOS LOS ACABADOS CON PINTURA ESMALTE SATINADO COLOR A ELEGIR POR LA D.F. EN BASE PRUEBAS IN SITU EN TODA LA ZONA DE ACTUACION DE PLANTA SEGUNDA EDIFICIO EXISTENTE

ACABADOS INTERIORES PAREDES

* **NOTA**: TODOS LOS ACABADOS CON PINTURA ESMALTE SATINADO COLOR A ELEGIR POR LA D.F. EN BASE PRUEBAS IN SITU EN TODA LA ZONA DE ACTUACION DE PLANTA SEGUNDA EDIFICIO EXISTENTE

ACABADOS INTERIORES SUELOS

* **NOTA**: LOS PAVIMENTOS INTERIORES NO SE MODIFICAN

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 0,5 1 1,5 2

NORTE

ACABADOS INTERIORES PLANTA SEGUNDA

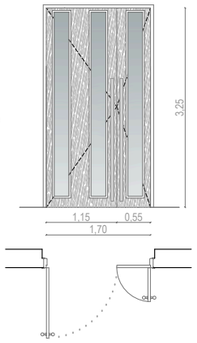
nº Plano

D08

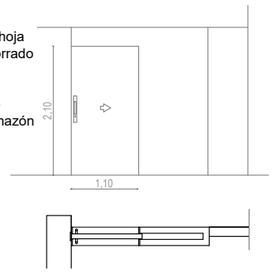
PUERTA INTERIORES

PLANTA BAJA

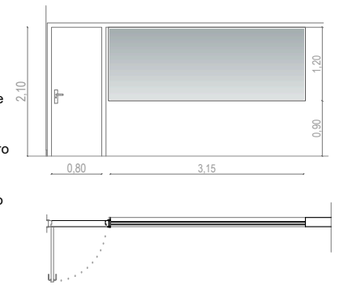
Pi 1 Puerta batiente de doble hoja asimétrica. Formada por 3 cristales verticales laminares de seguridad transparentes con cámara.
Base hojas de aluminio anodizado.
Cubrejuntas y tiradores tubulares verticales del mismo acabado y llave maestra.
Atornillada en premarco de aluminio anodizado anclado a la pared de cerramiento y a solera.



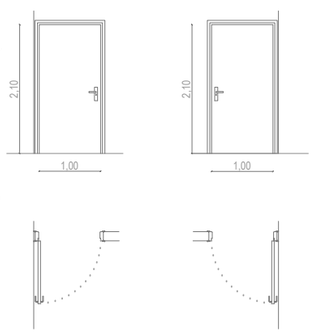
Pi 2 Puerta interior corredera de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina. En guía suspendida.
Manillón de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Armazón embebido en el paramento.



Pi 3 Puerta interior abatible de hoja simple de DM y tapetas, todo forrado con melamina.
Manillas de acero inox. sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco de acero anclado al paramento.
Montaje sobre premarco de acero anclado al paramento. Unido al premarco de la cristalera fija.
Cristalera con tapetas del mismo acabado forrado con melamina.
Vidrio laminado doble de seguridad, con lámina interior PDLC transparente opacable al conectar corriente eléctrica.

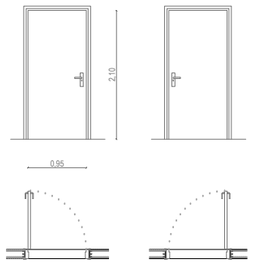


Pi 4 EI2-90-C5_ Puertas interior cortafuegos RF abatible estándar, formada por caja y tapa en plancha de acero galvanizado.
Con aislamiento interior que combina panel de lana de roca rígido con placas tipo Pladur Foc.
Barra antipánico y marco de perfil de acero laminado con juntas intumescentes.
Montaje sobre premarco de acero anclado al paramento.

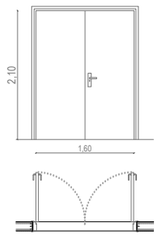


PLANTA PRIMERA Y SEGUNDA

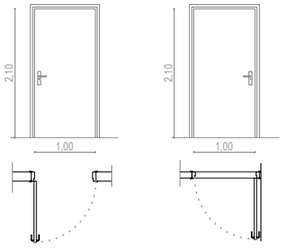
Pi 5 Puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina
Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco de acero anclado al paramento.
(Mismo modelo en Planta Baja y nueva puerta Planta Segunda*)



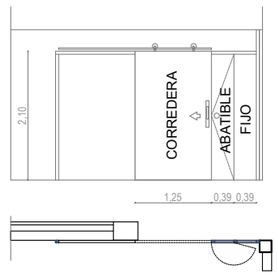
Pi 8 x3 Puerta interior abatible de hoja doble DM y tapetas, todo forrado con melamina
Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco de acero anclado al paramento.



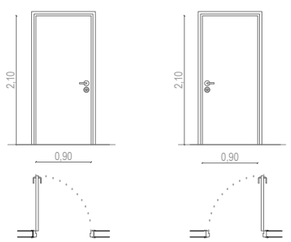
Pi 5 Puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina
Manillas de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Montaje sobre premarco anclado al paramento.
(Mismo modelo en Planta Primera)



Pi 6 Puerta interior corredera de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina. Automatizada en guía suspendida. Manillón de acero inoxidable sobre placa y cerradura. Panel lateral formado por parte fija y parte abatible con pomo y fijaciones con pestillo interior, del mismo material



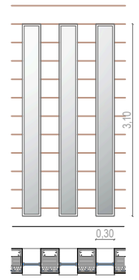
Pi 7 Puerta interior abatible de hoja simple DM y tapetas, todo forrado con melamina.
Manillas de acero inoxidable sobre placa y muletilla. Montaje sobre premarco de acero anclado al paramento.



VENTANAS

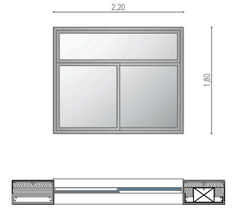
PLANTA BAJA

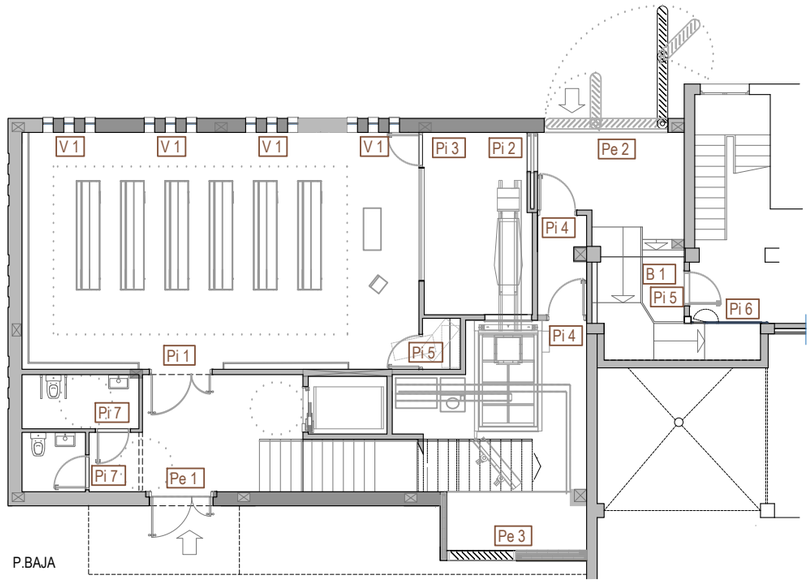
V 1 x12 Ventana fija de una hoja con premarco de aluminio galvanizado anclado a la pared de cerramiento.
Marco de aluminio anodizado con rotura de puente térmico.
Cubrejuntas y alféizar del mismo acabado.
Cristal doble transparente de seguridad con lámina de butiral, con cámara rellena de gas Argón y control solar.
Agrupadas en grupos de 3



PLANTA PRIMERA

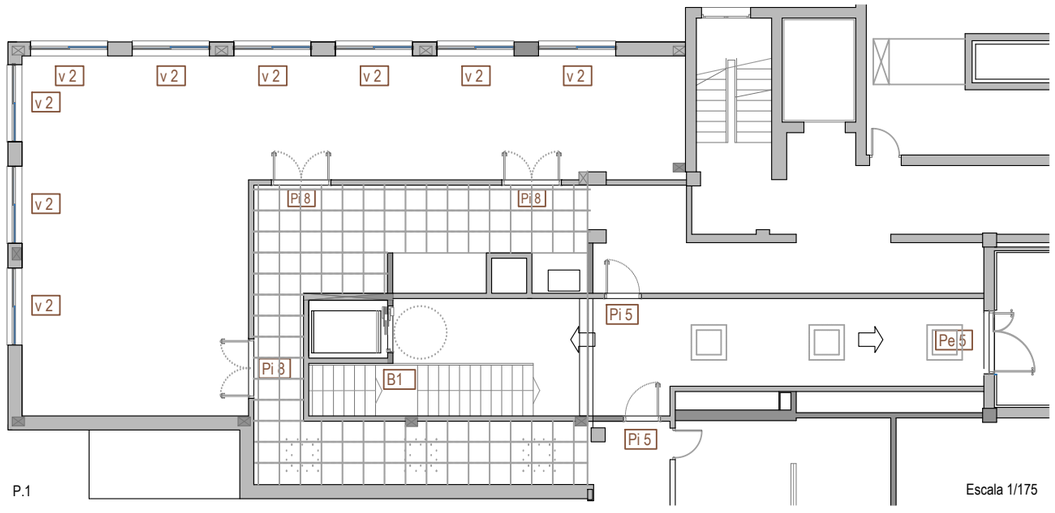
V 2 x 9 Ventana doble corredera con vidrio fijo superior.
Cristales dobles transparentes, con cámara rellena de gas Argón y con control solar
Carpintería de aluminio anodizado con rotura de puente térmico. Cubrejuntas, manilla y alféizar del mismo acabado.
Incluirá guía para persiana. Atornillado en premarco de acero galvanizado anclado a la pared de cerramiento.
Persianas motorizadas de igual color que la carpintería, con control remoto, en cajón aislado térmicamente.





P.BAJA

Escala 1/175



P.1

Escala 1/175

* La nueva puerta interior de despacho judicial en P2 edificio existente será de la tipología Pi 5

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 0,5 1 1,5 2

NORTE

CARPINTERÍA PUERTAS INTERIORES Y VENTANAS

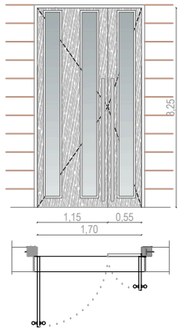
nº Plano

D09

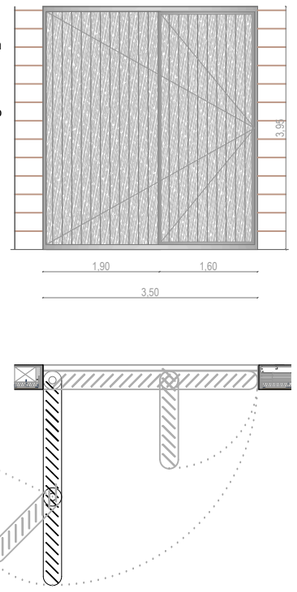
PUERTAS EXTERIORES

PLANTA BAJA

Pe 1 Puerta batiente de doble hoja asimétrica. Formada por 3 vidrios verticales doble transparentes de seguridad con lámina de butiral de polivinilo transparente, con cámara rellena de gas argón .
Base hojas de aluminio anodizado con rotura de puente térmico.
Cubrejuntas y tiradores verticales de acero inoxidable.
Atornillada en premarco de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, anclado a la pared de cerramiento y a solera.

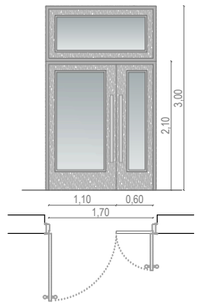


Pe 2 Doble puerta de lamas verticales de aluminio anodizado colocadas paralelas en ángulo y soldadas en el marco, soldadas paralelas en ángulo en marco.
Premarco del mismo material, anclado a la pared de cerramiento y a solera. Uso flexible, abertura parcial o total.
Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm.
Abertura parcial para el paso de peatones o abertura total.

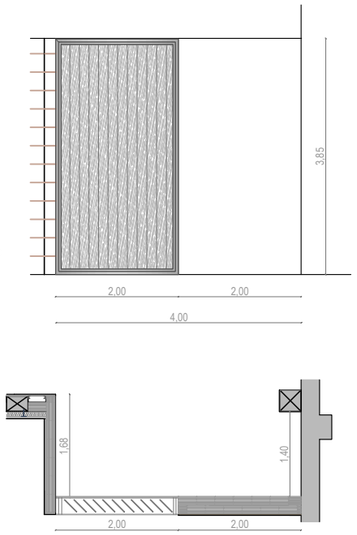


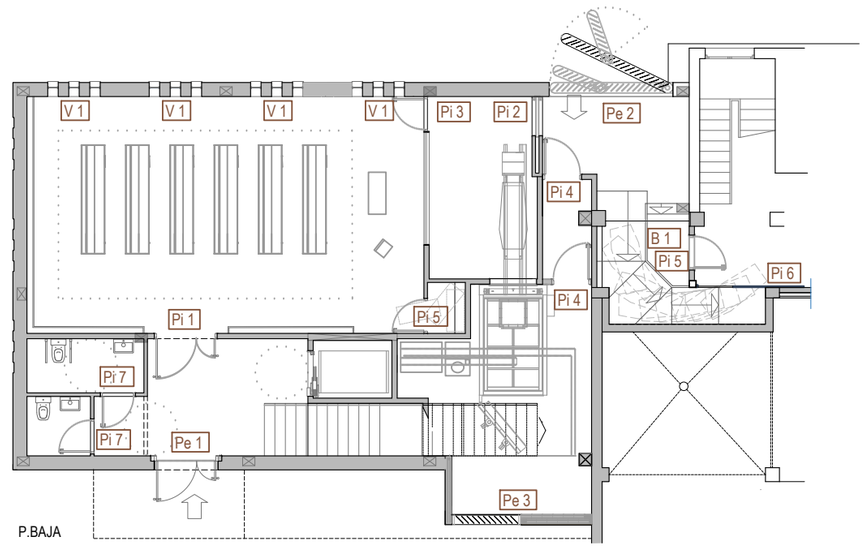
PLANTA PRIMERA

Pe 5 Puerta batiente de doble hoja asimétrica. Formada por 3 cristales verticales laminares de seguridad transparentes con cámara.
Base hojas de aluminio anodizado con rotura de puente térmico.
Cubrejuntas y tiradores tubulares verticales del mismo acabado.
Atornillada en premarco de aluminio galvanizado anclado a la pared de cerramiento y a forjado.

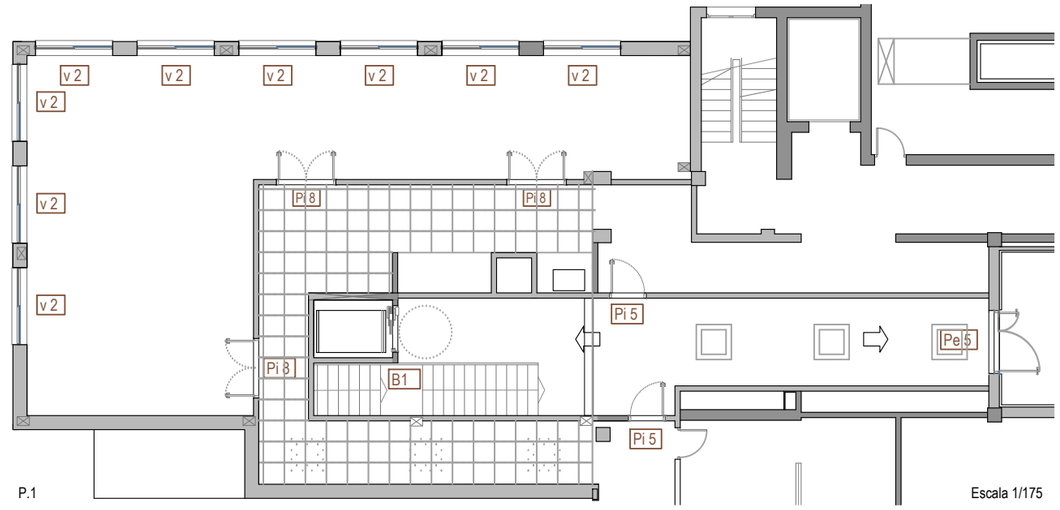


Pe 3 Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco y premarco del mismo material en forma de L. El premarco anclado a los laterales y solera y el marco soldado perimetralmente. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco.
Placa fija de 2m de ancho.
Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm.





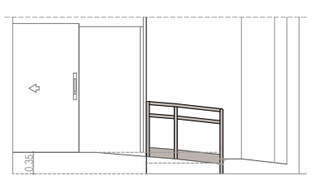
P.BAJA Escala 1/175



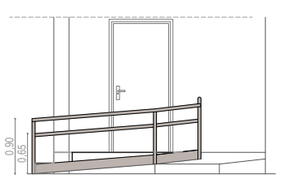
P.1 Escala 1/175

BARANDILLA RAMPA I ESCALERA

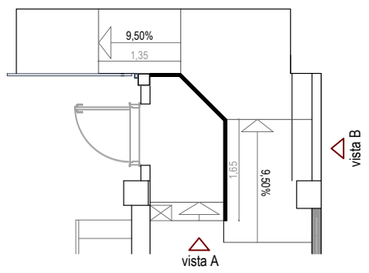
B 1 Barandilla interior, acero inoxidable. Compuesto por un pasamanos a 90 cm de altura, zócalo formado por un perfil base inferior de chapa de acero inox. de 25 cm de altura aprox. y una barra intermedia.



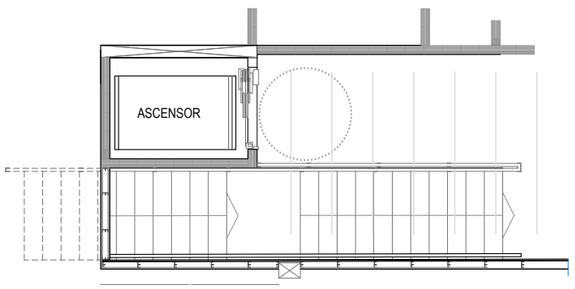
Alzado A

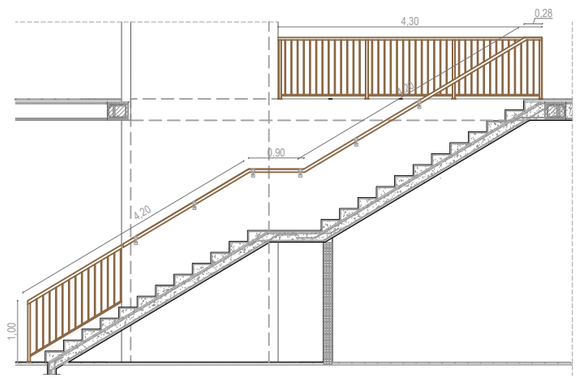


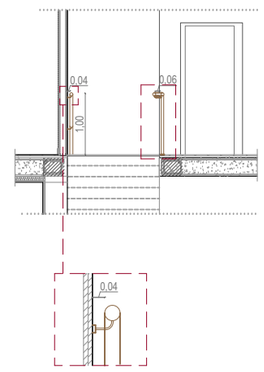
Alzado B



B 2 Pasamanos continuo de acero inoxidable Ø 5cm, a 1m de altura, anclado mecanicamente a pared de soporte mediante pieza curvada, para separación de 4cm entre el pasamanos y el paramento.Barandilla de acero inoxidable de 1m de altura, formada por montantes verticales anclados mecánicamente al pavimento finalizados con pieza curvada en parte superior, para sujeción de pasamanos. Pasamanos continuo de acero inoxidable Ø 5cm separado del paramento 6cm en los tramos contiguos a pared. En los tramos abiertos se complementa el hueco con montantes formados por perfiles de 10mm, separados 90mm entre sí.





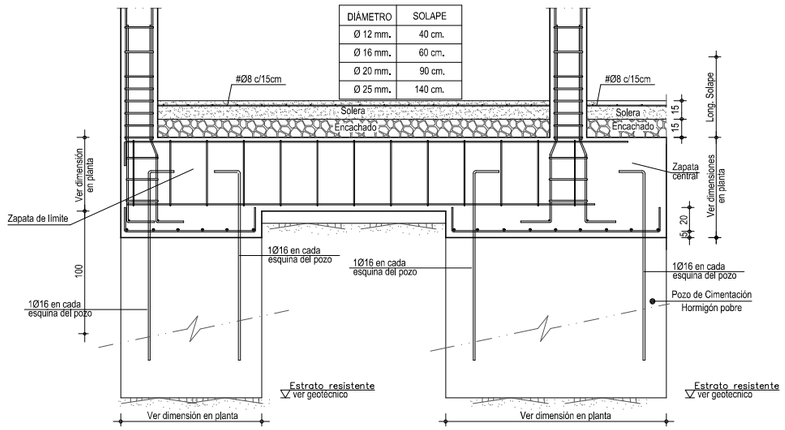


Escala 1/20

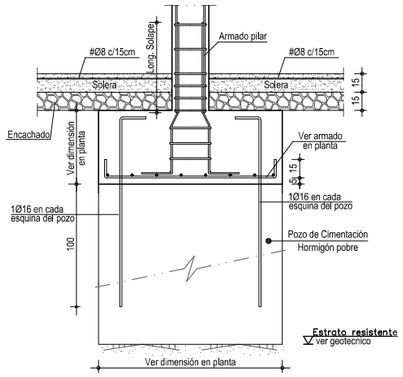
U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/50 A3: 1/100 0 0,5 1 1,5 2 NORTE	**CARPINTERÍA PUERTAS EXTERIORES Y BARANDILLAS**	nº Plano **D10**

DETALLE DISPOSICIÓN VIGA-RIOSTRA

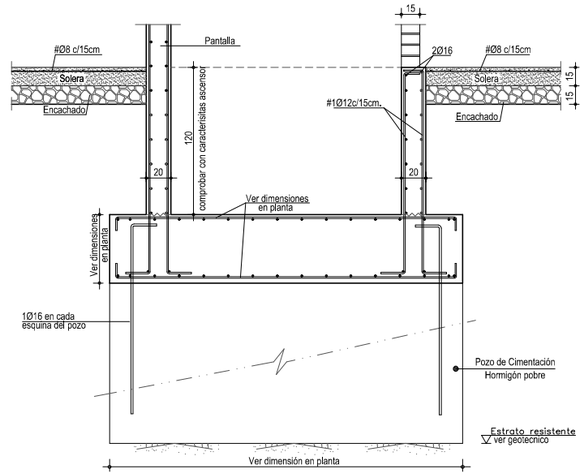
DIÁMETRO	SOLAPE
Ø 12 mm.	40 cm.
Ø 16 mm.	60 cm.
Ø 20 mm.	90 cm.
Ø 25 mm.	140 cm.



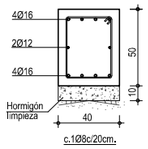
DETALLE ARMADO ZAPATA POZO AISLADA



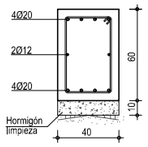
SECCIÓN A-A FOSO ASCENSOR

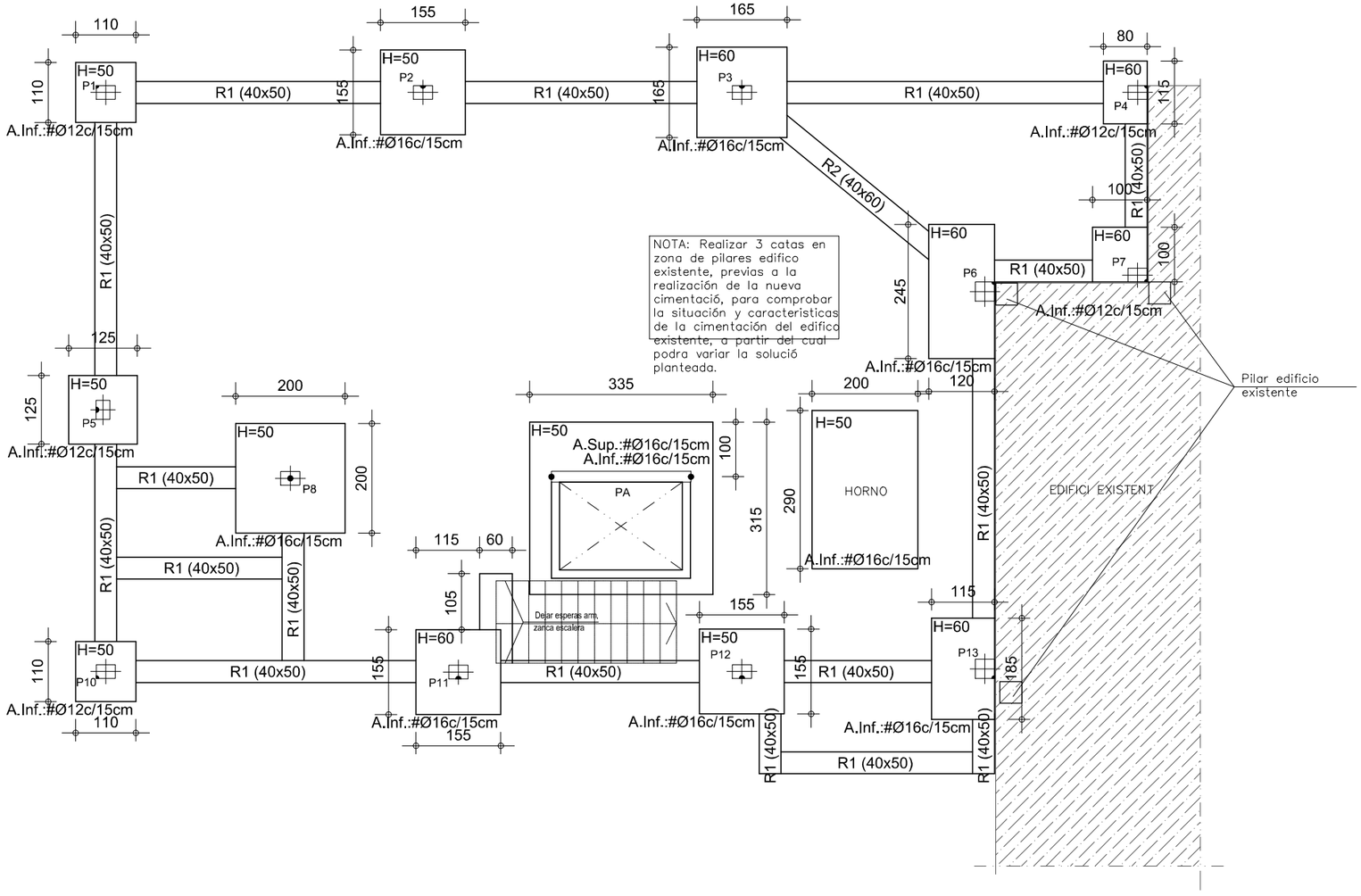


DETALLE RIOSTRA R1 e 1/20



DETALLE RIOSTRA R2 e 1/20





RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21 — acero / hormigón

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I am,inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II am,superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :

- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :

- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :

- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el articulo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MAXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrillado superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	100 cm.
Vigas (*)		100 cm.
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado específicamente para ésta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en dias	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

BASES DE CÁLCULO, según geotécnico

Tipo de Cimentación	Superficial, mediante zapatas aisladas con pozos
Tipo de terreno en cimentación	Unidad Q: Gravas con matriz limo-arenosa
Profundidad de la unidad portante	Aproximadamente a partir de -1,85 mts. respecto a la embocadura del sondeo
Capacidad de carga admisible	En zapatas aisladas = 0,30 N/mm².
Factor de Seguridad	Valor incluido en la resistencia del terreno = 3
Agresividad química del suelo	No se considera
Nivel freático	No se ha detectado

NOTA: Estos datos están extraídos del informe geotécnico.
Ante cualquier variación o modificación de los mismos, se deberá consultar a la Dirección Facultativa o geólogo.
Toda la cimentación está sobre la misma capa resistente.
Los empujes de los muros están calculados para tierra de relleno.
Densidad: 1,80 Tn/m³
Cohesión aparente: nula
Ángulo rozamiento interno: 30º

-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA

-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.

Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo. Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales.
En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100
0 1 2

NORTE

ESTRUCTURA
PLANTA CIMENTACIÓN
ARMADOS Y DETALLES

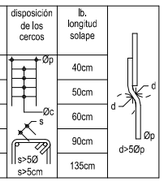
nº Plano

E01

DETALLES DE SOLAPES



diámetro armadura principal Ø p	diámetro de los cercos Ø c	disposición de los cercos	lb. longitud solape
Ø 12	Ø 6		40cm
Ø 14	Ø 6		50cm
Ø 16	Ø 6		60cm
Ø 20	Ø 6		90cm
Ø 25	Ø 8		135cm



PILAR		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7- P10	P8	P11	P12	P13
PLANTA	Planta Primera	35x25 6Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	35x25 4Ø16+2Ø12 (Ø16 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	35x25 6Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	30x25 4Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	25x35 4Ø16 cercos Ø6c/15 cm.	25x35 4Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	30x25 4Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	30x25 4Ø20 cercos Ø6c/15 cm.	30x25 4Ø20+2Ø16 (Ø20 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	30x25 4Ø20+2Ø16 (Ø20 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	35x25 4Ø16 cercos Ø6c/15 cm.
	Planta Baja	35x25 6Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	35x25 4Ø20+2Ø12 (Ø20 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	35x25 4Ø16+4Ø12 (Ø16 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	35x25 4Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	25x35 4Ø16+2Ø12 (Ø16 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	35x35 4Ø16 cercos Ø6c/20 cm.	35x25 6Ø12 cercos Ø6c/15 cm.	35x25 8Ø20 cercos Ø6c/20 cm.	30x25 4Ø20+2Ø16 (Ø20 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	30x25 4Ø20+2Ø16 (Ø20 en esquinas) cercos Ø6c/15 cm.	35x35 4Ø16 cercos Ø6c/20 cm.

- NOTAS:
- La primera dimensión de los pilares hace referencia al eje de las "X" en la dirección de los pilares P1-P4.
- Los pilares con diferentes barras de armadura, el diámetro superior siempre se colocará en la esquina.

PILAR		PA
PLANTA	Planta Primera	2Ø16 — 255 — 2Ø16; e1Ø8c/15; Ø12c/20 Arm. Vert.; 20
	Planta Baja	2Ø16 — 255 — 2Ø16; e1Ø8c/15; Ø12c/20 Arm. Vert.; 20

- NOTAS:
- La primera dimensión de los pilares hace referencia al eje de las "X" en la dirección de los pilares P1-P4.
- Los pilares con diferentes barras de armadura, el diámetro superior siempre se colocará en la esquina.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21 — acero / hormigón

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :
- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :
- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :
- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
0 mm ..... elementos prefrabricados
5 mm ....elementos in situ control intenso
10 mm ..... resto de casos

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	**100 cm.**
Vigas (*)		**100 cm.**
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en días	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA

-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.

Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo. Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales.
En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

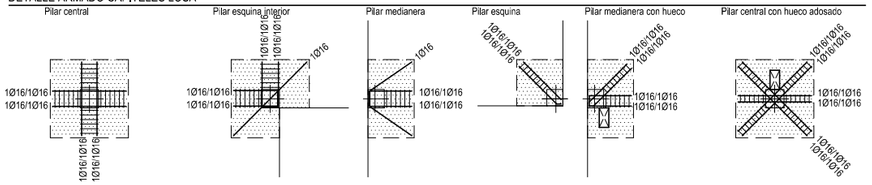
Escala A1: 1/50
A3: 1/100
0 1 2

NORTE

ESTRUCTURA
CUADRO DE PILARES

nº Plano
E02

DETALLE ARMADO CAPITELES LOSA



NOTAS:
- La longitud de las barras que forman la cruceta serán de 70 cm. desde la cara del pilar, las barras superiores serán de Ø16 y las inferiores serán de Ø16.
- Las barras del armado superior de los capiteles de borde, dispondrán en su extremo exterior, de una pata de 20cm. de longitud.
- Las barras que forman la cruceta se estribarán con Ø8 cada 10 cm.
- El abaco de medianera y esquina, las barras de Ø16 dobladas, tienen que bordear el armado del pilar, admitiendo la alternativa de dividirlos y colocar dos barras de Ø16 acabadas en pata de 20cm. ancladas a la zona exterior del zuncho, dentro del pilar.
- En ábacos de medianera y esquina, las barras superiores de la cruceta, tendrán una pata en el extremo del borde correspondiente.
- Todos los pilares llevarán creceta, en caso de duda consultar con D.Ejecución o D.Obra.

ARMADO CRUCETA	
CANTO 30	
Arm. Sup.:2Ø16 Arm. Inf. :2Ø16 Estribos 1Ø8/10 cm.	Canto forjado+8 cm. Arm.Sup.2Ø16 e.1Ø8/10cm Forjado Arm.Inf.2Ø16 dim. pilar + 4cm

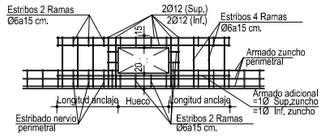
DETALLE ARMADO HUECOS PEQUEÑOS



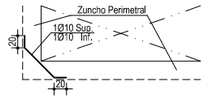
NOTA: Bordeando el hueco se dispondrá un zuncho perimetral de sección ZH.

NOTA: En los huecos en los que sea Imposible disponer el zuncho de ancho 15 cm. se sustituirá la sección ZH por la ZL.

REFUERZO EN INTERRUPCIÓN ZUNCHO PERIMETRAL AFECTADO POR DISPOSICIÓN DE UN HUECO

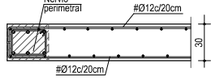


DETALLE REFUERZO ESQUINAS CON HUECOS

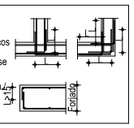


DETALLE ARMADO LOSA

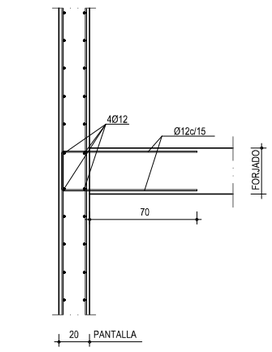
E 1:25



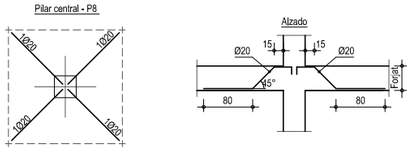
NOTAS: ZUNCHOS PERIMETRALES
- Se dispondrán de forma general en todo el perímetro del forjado, incluyendo el contorno de todos los huecos siguientes: patios, huecos de escalera, recinto de ascensor, conductos de ventilación, etc.
- En todos los nervios que lleguen a otros nervios, deberán de unirse las armaduras de todos los nervios, mediante barras dobladas en forma de ángulo, del mismo diámetro y con longitud: Ø 12 L=40 cm./Ø16 L=50 cm./Ø20 L=80 cm.
- En los extremos de los nervios, se dispondrá de una pata de 15 cm. de longitud como mínimo.



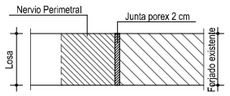
DETALLE UNIÓN PANTALLA-FORJADO

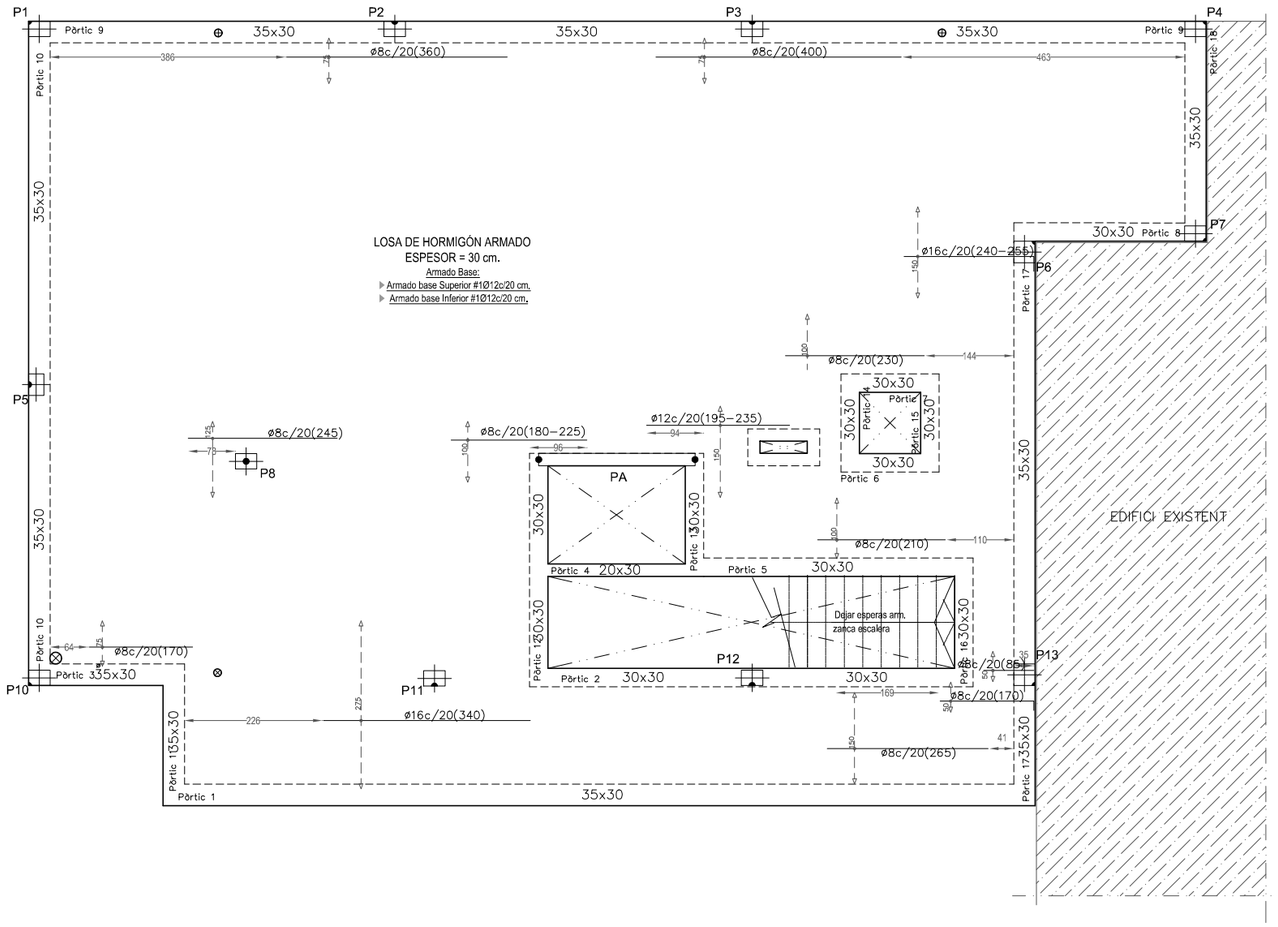


ARMADURA PUNZONAMIENTO EN PILARES



DETALLE ENCUENTRO FORJADO EXISTENTE - NUEVO FORJADO





LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
ESPESOR = 30 cm.

Armado Base:
- Armado base Superior #1Ø12c/20 cm.
- Armado base Inferior #1Ø12c/20 cm.

-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA
-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.
Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo. Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales. En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21 — acero / hormigón

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :
- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :
- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :
- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

NOTA:Cuando el pilar esté situado justo al límite del forjado, las armaduras superiores de la cruceta, llevarán una pata de 20 cm. en el extremo del borde correspondiente.

OBSERVACIONES GENERALES

* La armadura exterior de los pilares de fachada, integrados en el muro de sótano, tendrá que estar colocada por el interior de la armadura exterior longitudinal de ésta.
* Análogamente el armado de los pilares ubicados en los bordes del forjado, tiene que colocarse en todas las plantas, por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* Tanto las barras superiores de la armadura de refuerzo de nervios, como de capiteles o de crucetas de punzonamiento, se colocarán también por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* No se dispondrán pasatubos de instalaciones, por el interior de las crucetas de punzonamiento, ni zunchos.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados, losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	**100 cm.**
Vigas (*)		**100 cm.**
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.
* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO

Temperatura superficial del hormigón		> 24 ºC	16 ºC	8 ºC	2 ºC
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
	Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
	Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

NOTA: Independientemente del periodo de desencofrado, en elementos horizontales como forjados y losas, tendrán que permanecer apuntaladas un mínimo de tres plantas.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

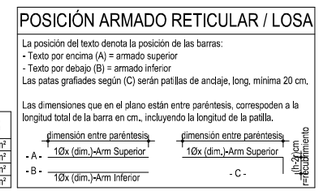
Edad del hormigón, en días	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

POSICIÓN ARMADO RETICULAR / LOSA

La posición del texto denota la posición de las barras:
- Texto por encima (A) = armado superior
- Texto por debajo (B) = armado inferior

Las patas grafiadas según (C) serán patillas de anclaje, long. mínima 20 cm.

Las dimensiones que en el plano están entre paréntesis, correspoden a la longitud total de la barra en cm., incluyendo la longitud de la patilla.



ESTADO DE CARGAS

Peso Propio	7,50 kN./m²
Pavimento	1,00 kN./m²
Tabiquería	1,00 kN./m²
Sobrecarga de uso	2,00 kN./m²

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 1 2

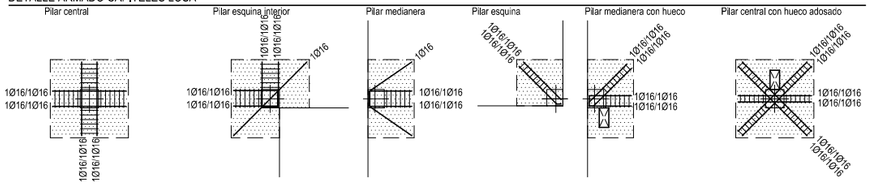
NORTE

ESTRUCTURA
TECHO PLANTA BAJA
ARMADO LONGITUDINAL

nº Plano

E03.1

DETALLE ARMADO CAPITELES LOSA



NOTAS:
- La longitud de las barras que forman la cruceta serán de 70 cm. desde la cara del pilar, las barras superiores serán de Ø16 y las inferiores serán de Ø16.
- Las barras del armado superior de los capiteles de borde, dispondrán en su extremo exterior, de una pata de 20cm. de longitud.
- Las barras que forman la cruceta se estribarán con Ø8 cada 10 cm.
- El abaco de medianera y esquina, las barras de Ø16 dobladas, tienen que bordear el armado del pilar, admitiendo la alternativa de dividirlos y colocar dos barras de Ø16 acabadas en pata de 20cm. ancladas a la zona exterior del zuncho, dentro del pilar.
- En ábacos de medianera y esquina, las barras superiores de la cruceta, tendrán una pata en el extremo del borde correspondiente.
- Todos los pilares llevarán creceta, en caso de duda consultar con D.Ejecución o D.Obra.

ARMADO CRUCETA	
CANTO 30	
Arm. Sup.:2Ø16 Arm. Inf. :2Ø16 Estribos 1Ø8/10 cm.	Canto forjado-8 cm. Arm.Sup.2Ø16 e.1Ø8/10cm Forjado Arm.Inf.2Ø16 dim. pilar + 4cm

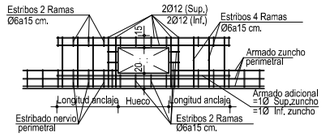
DETALLE ARMADO HUECOS PEQUEÑOS



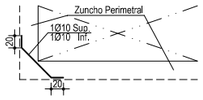
NOTA: Bordeando el hueco se dispondrá un zuncho perimetral de sección ZH.

NOTA: En los huecos en los que sea Imposible disponer el zuncho de ancho 15 cm. se sustituirá la sección ZH por la ZL.

REFUERZO EN INTERRUPCIÓN ZUNCHO PERIMETRAL AFECTADO POR DISPOSICIÓN DE UN HUECO

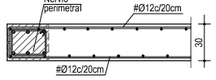


DETALLE REFUERZO ESQUINAS CON HUECOS

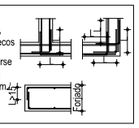


DETALLE ARMADO LOSA

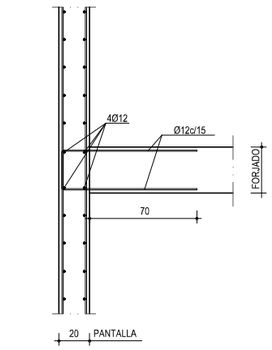
E 1:25



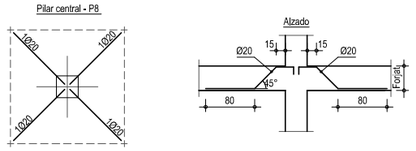
NOTAS: ZUNCHOS PERIMETRALES
- Se dispondrán de forma general en todo el perímetro del forjado, incluyendo el contorno de todos los huecos siguientes: patios, huecos de escalera, recinto de ascensor, conductos de ventilación, etc.
- En todos los nervios que lleguen a otros nervios, deberán de unirse las armaduras de todos los nervios, mediante barras dobladas en forma de ángulo, del mismo diámetro y con longitud: Ø 12 L=40 cm. Ø16 L=50 cm. / Ø20 L=80 cm.
- En los extremos de los nervios, se dispondrá de una pata de 15 cm. de longitud como mínimo.



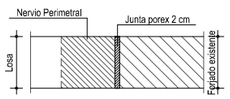
DETALLE UNIÓN PANTALLA-FORJADO

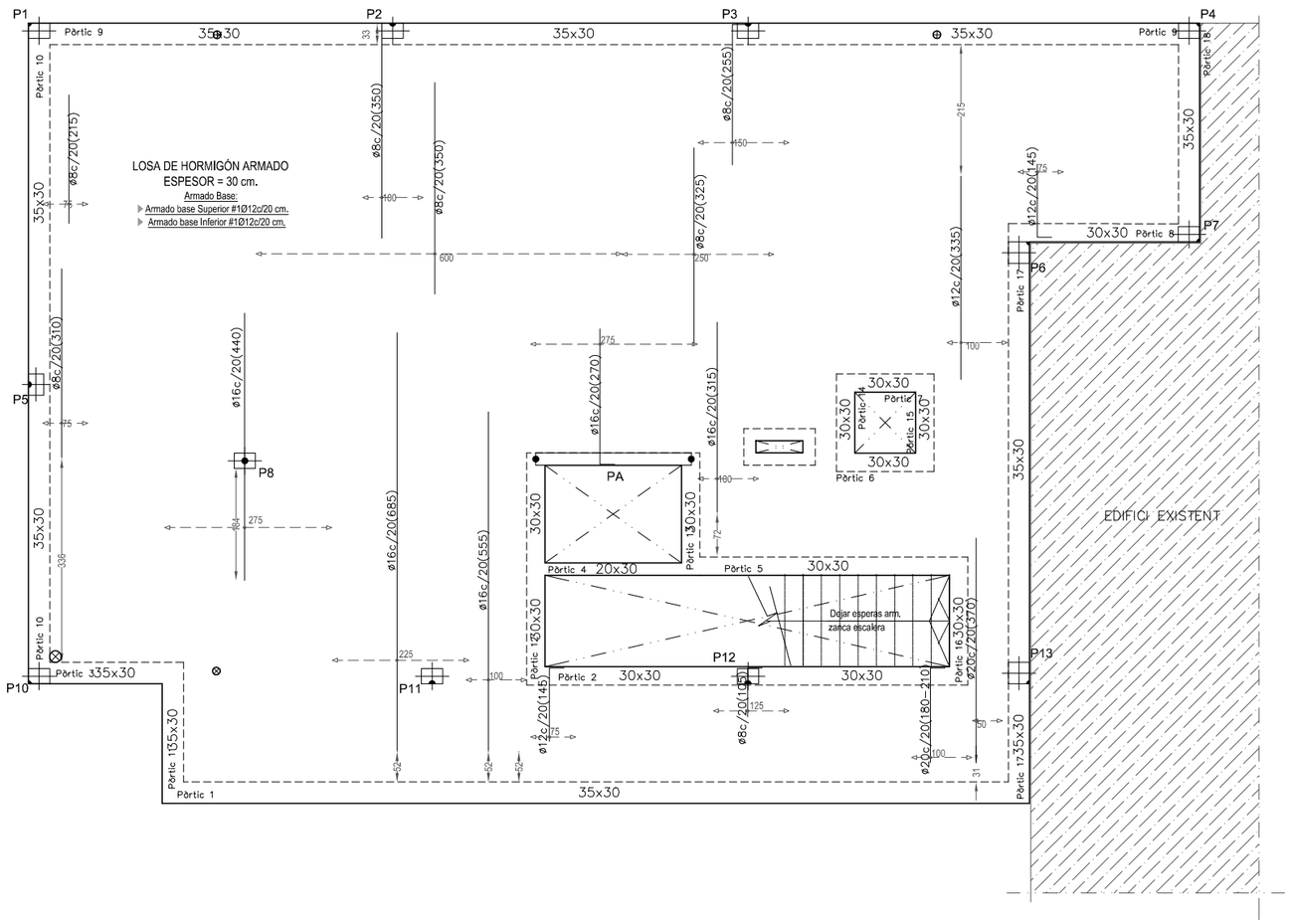


ARMADURA PUNZONAMIENTO EN PILARES



DETALLE ENCUENTRO FORJADO EXISTENTE - NUEVO FORJADO





-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA
-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.
Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo, Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales. En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN	
cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21	acero / hormigón								
Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :
- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :
- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :
- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

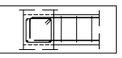
CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

RECUBRIMIENTOS	
AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

NOTA:Cuando el pilar esté situado justo al límite del forjado, las armaduras superiores de la cruceta, llevarán una pata de 20 cm. en el extremo del borde correspondiente.



OBSERVACIONES GENERALES

* La armadura exterior de los pilares de fachada, integrados en el muro de sótano, tendrá que estar colocada por el interior de la armadura exterior longitudinal de ésta.
* Análogamente el armado de los pilares ubicados en los bordes del forjado, tiene que colocarse en todas las plantas, por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* Tanto las barras superiores de la armadura de refuerzo de nervios, como de capiteles o de crucetas de punzonamiento, se colocarán también por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* No se dispondrán pasatubos de instalaciones, por el interior de las crucetas de punzonamiento, ni zunchos.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados, losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	**100 cm.**
Vigas (*)		**100 cm.**
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO

Temperatura superficial del hormigón		> 24 ºC	16 ºC	8 ºC	2 ºC
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
	Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
	Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

NOTA: Independientemente del periodo de desencofrado, en elementos horizontales como forjados y losas, tendrán que permanecer apuntaladas un mínimo de tres plantas.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en días	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

POSICIÓN ARMADO RETICULAR / LOSA

La posición del texto denota la posición de las barras:
- Texto por encima (A) = armado superior
- Texto por debajo (B) = armado inferior

Las patas grafiades según (C) serán patillas de anclaje, long. mínima 20 cm.

Las dimensiones que en el plano están entre paréntesis, correspoden a la longitud total de la barra en cm., incluyendo la longitud de la patilla.



ESTADO DE CARGAS

Peso Propio	7,50 kN./m²
Pavimento	1,00 kN./m²
Tabiquería	1,00 kN./m²
Sobrecarga de uso	2,00 kN./m²

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 1 2

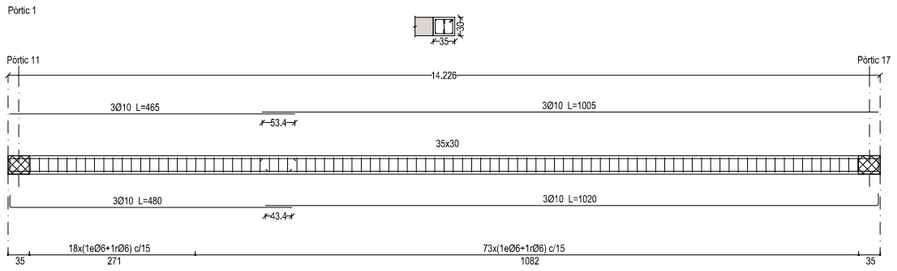
NORTE

ESTRUCTURA
TECHO PLANTA BAJA
ARMADO TRANSVERSAL

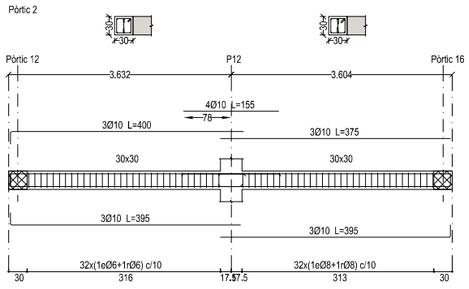
nº Plano

E03.2

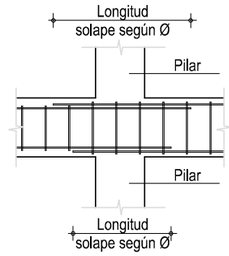
Pòrtic 1



Pòrtic 2

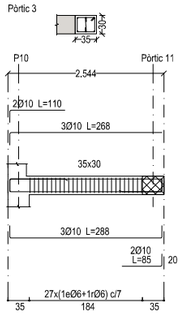


DETALLE SOLAPE ARMADURAS PÓRTICOS

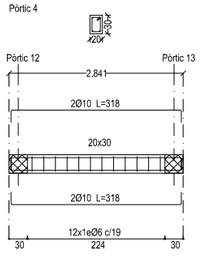


Solapes según EHE-08

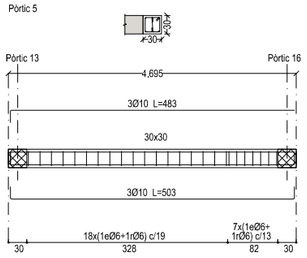
Pòrtic 3



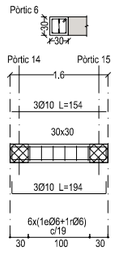
Pòrtic 4



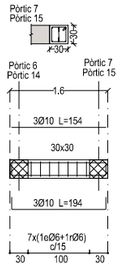
Pòrtic 5



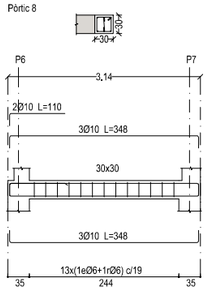
Pòrtic 6



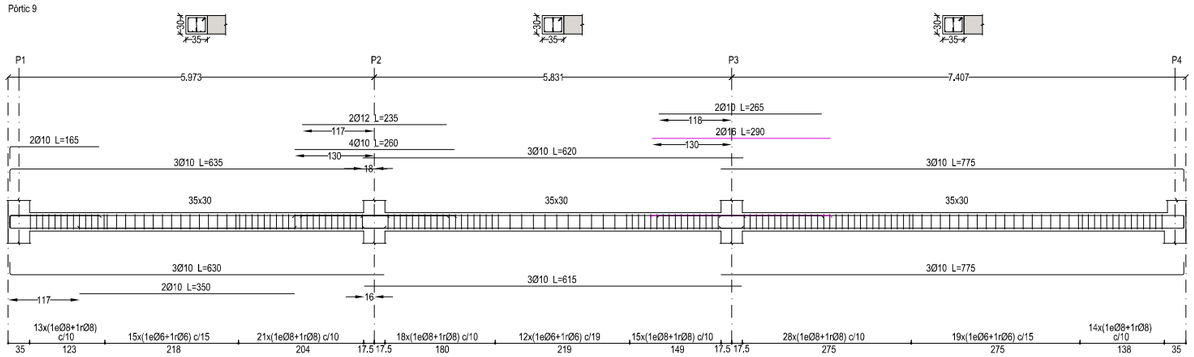
Pòrtic 7
Pòrtic 15



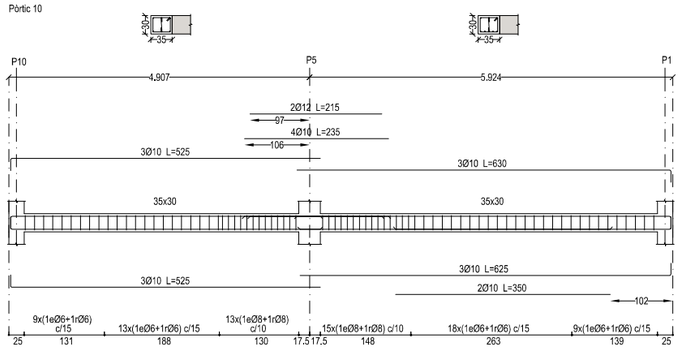
Pòrtic 8



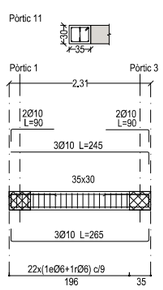
Pòrtic 9



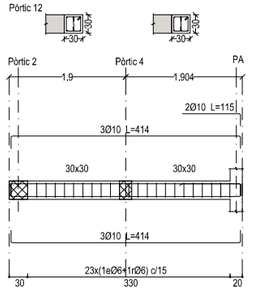
Pòrtic 10



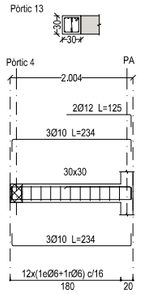
Pòrtic 11



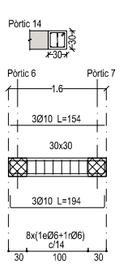
Pòrtic 12



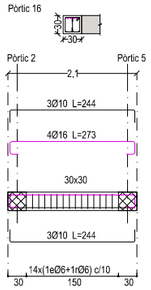
Pòrtic 13



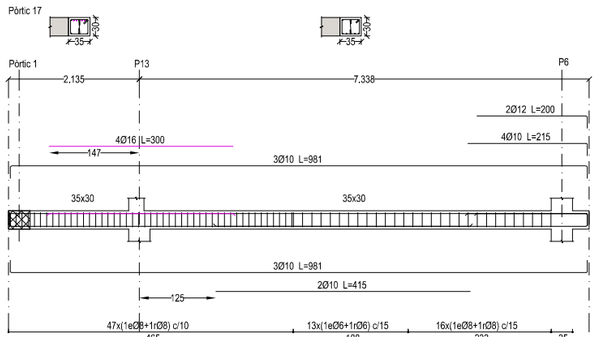
Pòrtic 14



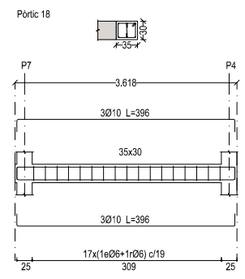
Pòrtic 16



Pòrtic 17



Pòrtic 18



RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21 — acero / hormigón

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :

- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :

- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :

- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

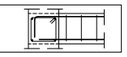
El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

NOTA:Cuando el pilar esté situado justo al límite del forjado, las armaduras superiores de la cruceta, llevarán una pata de 20 cm. en el extremo del borde correspondiente.



OBSERVACIONES GENERALES

* La armadura exterior de los pilares de fachada, integrados en el muro de sótano, tendrá que estar colocada por el interior de la armadura exterior longitudinal de ésta.
* Análogamente el armado de los pilares ubicados en los bordes del forjado, tiene que colocarse en todas las plantas, por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* Tanto las barras superiores de la armadura de refuerzo de nervios, como de capiteles o de crucetas de punzonamiento, se colocarán también por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* No se dispondrán pasatubos de instalaciones, por el interior de las crucetas de punzonamiento, ni zunchos.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	100 cm.
Vigas (*)		100 cm.
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO

		≥ 24 ºC	16 ºC	8 ºC	2 ºC
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
	Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
	Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

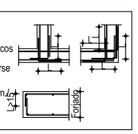
NOTA: Independientemente del período de desencofrado, en elementos horizontales como forjados y losas, tendrán que permanecer apuntaladas un mínimo de tres plantas.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en días	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

NOTAS: ZUNCHOS PERIMETRALES

- Se dispondrán de forma general en todo el perímetro del forjado, incluyendo el contorno de todos los huecos siguientes: patios, huecos de escalera, recinto de ascensor, conductos de ventilación, etc.
- En todos los nervios que lleguen a otros nervios, deberán de unirse las armaduras de todos los nervios, mediante barras dobladas en forma de ángulo, del mismo diámetro y con longitud: Ø 12 L=40 cm./ Ø16 L=50 cm. / Ø20 L=60 cm.
- En los extremos de los nervios, se dispondrá de una pata de 15 cm. de longitud como mínimo.



-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA

-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.

Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo, Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales.
En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 1 2

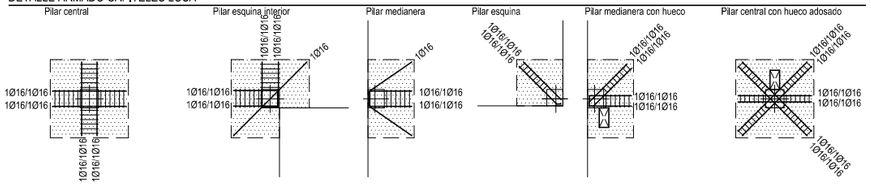
NORTE

ESTRUCTURA
TECHO PLANTA BAJA
PÓRTICOS

nº Plano

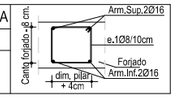
E03.3

DETALLE ARMADO CAPITELES LOSA



NOTAS:
- La longitud de las barras que forman la cruceta serán de 70 cm. desde la cara del pilar, las barras superiores serán de Ø16 y las inferiores serán de Ø16.
- Las barras del armado superior de los capiteles de borde, dispondrán en su extremo exterior, de una pata de 20cm. de longitud.
- Las barras que forman la cruceta se estribarán con Ø8 cada 10 cm.
- El ábaco de medianera y esquina, las barras de Ø16 dobladas, tienen que bordear el armado del pilar, admitiendo la alternativa de dividirlos y colocar dos barras de Ø16 acabadas en pata de 20cm. ancladas a la zona exterior del zuncho, dentro del pilar.
- En ábacos de medianera y esquina, las barras superiores de la cruceta, tendrán una pata en el extremo del borde correspondiente.
- Todos los pilares llevarán creceta, en caso de duda consultar con D.Ejecución o D.Obra.

ARMADO CRUCETA
CANTO 30
Arm. Sup.:2Ø16 Arm. Inf. :2Ø16 Estribos 1Ø8/10 cm.



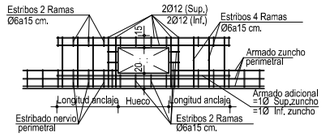
DETALLE ARMADO HUECOS PEQUEÑOS



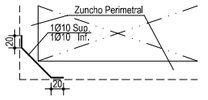
NOTA: Bordeando el hueco se dispondrá un zuncho perimetral de sección ZH.

NOTA: En los huecos en los que sea Imposible disponer el zuncho de ancho 15 cm. se sustituirá la sección ZH por la ZL.

REFUERZO EN INTERRUPCIÓN ZUNCHO PERIMETRAL AFECTADO POR DISPOSICIÓN DE UN HUECO

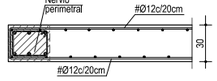


DETALLE REFUERZO ESQUINAS CON HUECOS

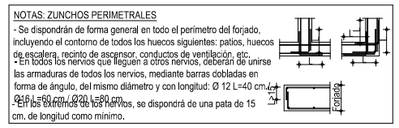


DETALLE ARMADO LOSA

E 1:25

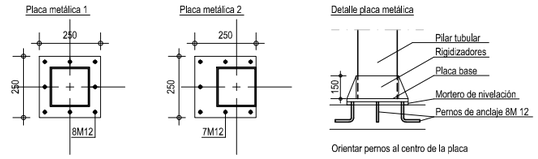


NOTAS: ZUNCHOS PERIMETRALES
- Se dispondrán de forma general en todo el perímetro del forjado, incluyendo el contorno de todos los huecos siguientes: patios, huecos de escalera, recinto de ascensor, conductos de ventilación, etc.
- En todos los nervios que lleguen a otros nervios, deberán de unirse las armaduras de todos los nervios, mediante barras dobladas en forma de ángulo, del mismo diámetro y con longitud: Ø 12 L=40 cm.+ Ø16 L=60 cm. / Ø20 L=80 cm.
- En los extremos de los nervios, se dispondrá de una pata de 15 cm. de longitud como mínimo.



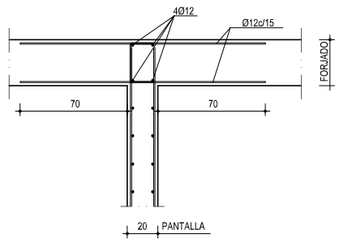
PLACAS METÁLICAS PILARES

E 1:25

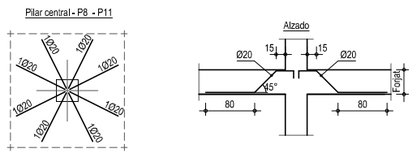


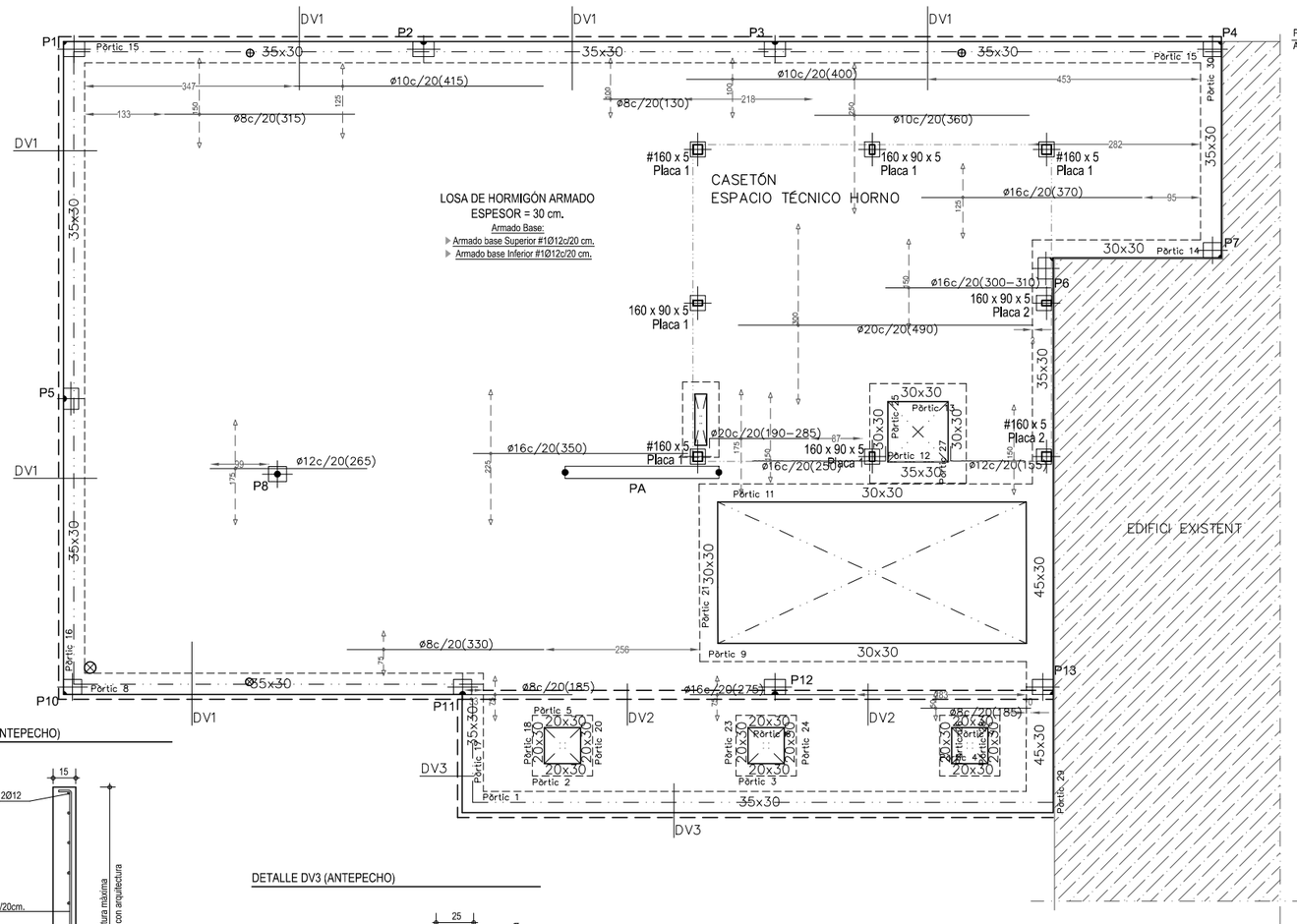
Orientar pernos al centro de la placa

DETALLE UNIÓN PANTALLA-FORJADO



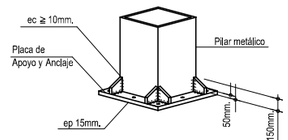
ARMADURA PUNZONAMIENTO EN PILARES



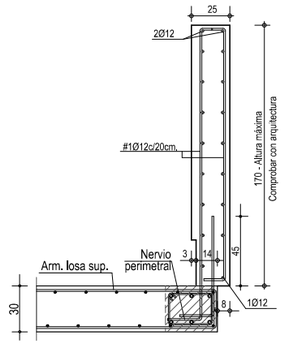


LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
ESPESOR = 30 cm.

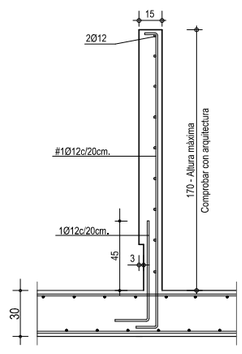
Armado base:
- Armado base Superior #1Ø12c/20 cm.
- Armado base Inferior #1Ø12c/20 cm.



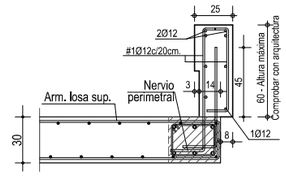
DETALLE DV1 (ANTEPECHO)



DETALLE DV2 (ANTEPECHO)



DETALLE DV3 (ANTEPECHO)



-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA
-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.
Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo. Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales. En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21 — acero / hormigón

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :
- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :
- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :
- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

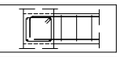
El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

NOTA:Cuando el pilar esté situado justo al límite del forjado, las armaduras superiores de la cruceta, llevarán una pata de 20 cm. en el extremo del borde correspondiente.



OBSERVACIONES GENERALES

* La armadura exterior de los pilares de fachada, integrados en el muro de sótano, tendrá que estar colocada por el interior de la armadura exterior longitudinal de ésta.
* Análogamente el armado de los pilares ubicados en los bordes del forjado, tiene que colocarse en todas las plantas, por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* Tanto las barras superiores de la armadura de refuerzo de nervios, como de capiteles o de crucetas de punzonamiento, se colocarán también por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* No se dispondrán pasatubos de instalaciones, por el interior de las crucetas de punzonamiento. ni zunchos.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÀXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	100 cm.
Vigas (*)		100 cm.
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO

Temperatura superficial del hormigón		> 24 ºC	16 ºC	8 ºC	2 ºC
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
	Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
	Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

NOTA: Independientemente del período de desencofrado, en elementos horizontales como forjados y losas, tendrán que permanecer apuntaladas un mínimo de tres plantas.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en días	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

POSICIÓN ARMADO RETICULAR / LOSA

La posición del texto denota la posición de las barras:
- Texto por encima (A) = armado superior
- Texto por debajo (B) = armado inferior

Las patas grafiadas según (C) serán patillas de anclaje, long. mínima 20 cm.

Las dimensiones que en el plano están entre paréntesis, corresponden a la longitud total de la barra en cm., incluyendo la longitud de la patilla.



ESTADO DE CARGAS

Peso Propio	7,50 kN./m²
Acabado cubierta	1,50 kN./m²
Acabado cubierta zona instalaciones	4,00 kN./m²
Sobrecarga de nieve	0,50 kN./m²
Sobrecarga de uso general	2,00 kN./m²
Sobrecarga de uso zona instalaciones	5,00 kN./m²
Sobrecarga de uso zona técnica horno	10,00 kN./m²

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 1 2

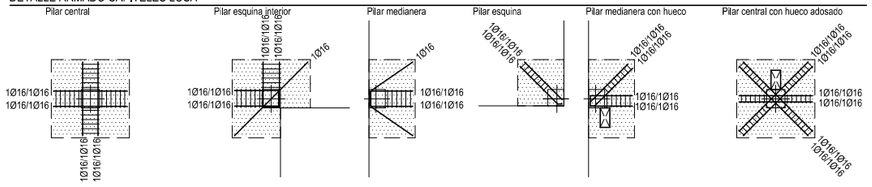
NORTE

ESTRUCTURA
PLANTA CUBIERTA
ARMADO LONGITUDINAL

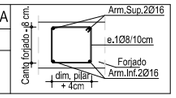
nº Plano

E04.1

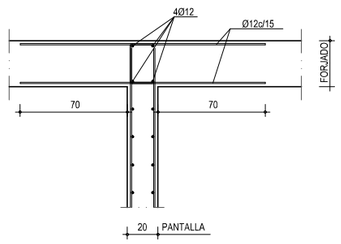
DETALLE ARMADO CAPITELES LOSA



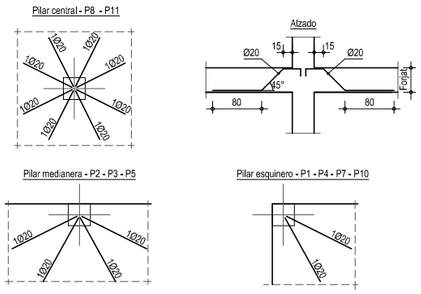
NOTAS:
- La longitud de las barras que forman la cruceta serán de 70 cm. desde la cara del pilar, las barras superiores serán de Ø16 y las inferiores serán de Ø16.
- Las barras del armado superior de los capiteles de borde, dispondrán en su extremo exterior, de una pata de 20cm. de longitud.
- Las barras que forman la cruceta se estribarán con Ø8 cada 10 cm.
- El ábaco de medianera y esquina, las barras de Ø16 dobladas, tienen que bordear el armado del pilar, admitiendo la alternativa de dividirlos y colocar dos barras de Ø16 acabadas en pata de 20cm. ancladas a la zona exterior del zuncho, dentro del pilar.
- En ábacos de medianera y esquina, las barras superiores de la cruceta, tendrán una pata en el extremo del borde correspondiente.
- Todos los pilares llevarán creceta, en caso de duda consultar con D.Ejecución o D.Obra.

ARMADO CRUCETA	
CANTO 30	
Arm. Sup.:2Ø16 Arm. Inf. :2Ø16 Estribos 1Ø8/10 cm.	

DETALLE UNIÓN PANTALLA-FORJADO



ARMADURA PUNZONAMIENTO EN PILARES



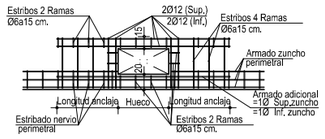
DETALLE ARMADO HUECOS PEQUEÑOS



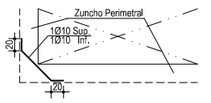
NOTA: Bordeando el hueco se dispondrá un zuncho perimetral de sección ZH.

NOTA: En los huecos en los que sea Imposible disponer el zuncho de ancho 15 cm. se sustituirá la sección ZH por la ZL.

REFUERZO EN INTERRUPCIÓN ZUNCHO PERIMETRAL AFECTADO POR DISPOSICIÓN DE UN HUECO

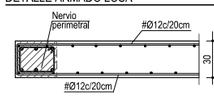


DETALLE REFUERZO ESQUINAS CON HUECOS

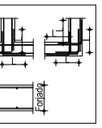


DETALLE ARMADO LOSA

E 1:25

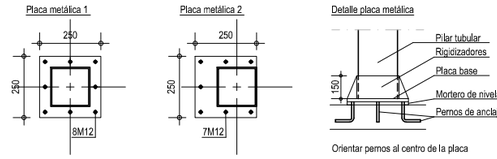


NOTAS: ZUNCHOS PERIMETRALES
- Se dispondrán de forma general en todo el perimetro del forjado, incluyendo el contorno de todos los huecos siguientes: patios, huecos de escalera, recinto de ascensor, conductos de ventilación, etc.
- En todos los nervios que lleguen a otros nervios, deberán de unirse las armaduras de todos los nervios, mediante barras dobladas en forma de ángulo, del mismo diámetro y con longitud: Ø 12 L=40 cm.+ Ø16 L=60 cm./Ø20 L=80 cm.
- En los extremos de los nervios, se dispondrá de una pata de 15 cm. de longitud como mínimo.

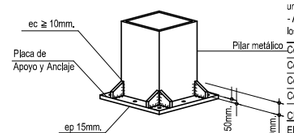


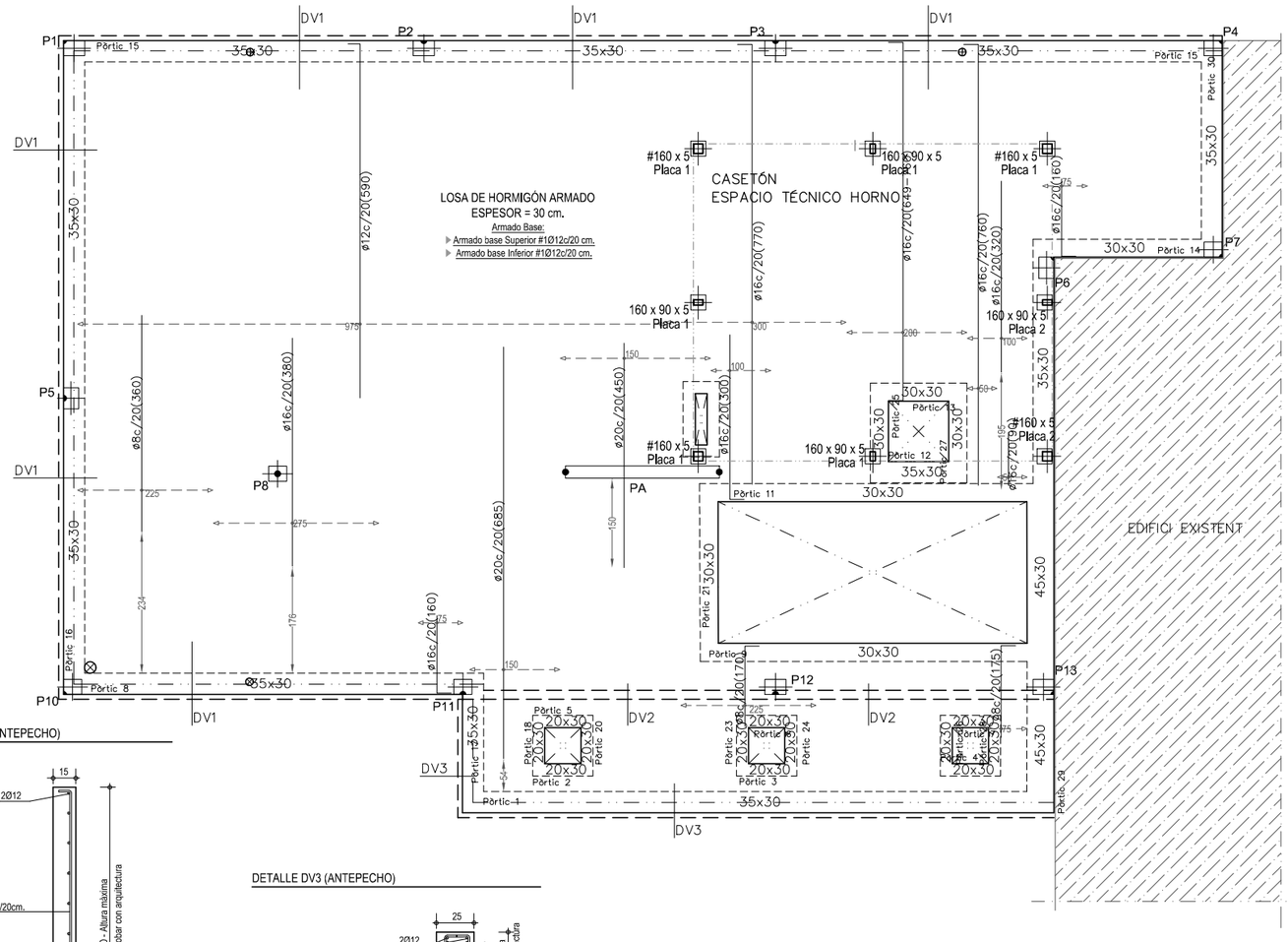
PLACAS METÁLICAS PILARES

E 1:25

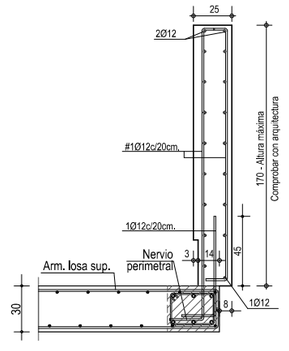


Orientar pernos al centro de la placa

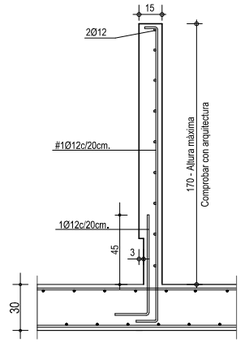




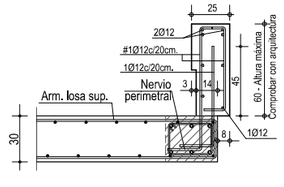
DETALLE DV1 (ANTEPECHO)



DETALLE DV2 (ANTEPECHO)



DETALLE DV3 (ANTEPECHO)



-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA
-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.
Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo. Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales. En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21	acero / hormigón								
Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :
- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :
- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :
- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

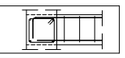
El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

NOTA:Cuando el pilar esté situado justo al límite del forjado, las armaduras superiores de la cruceta, llevarán una pata de 20 cm. en el extremo del borde correspondiente.



OBSERVACIONES GENERALES

* La armadura exterior de los pilares de fachada, integrados en el muro de sótano, tendrá que estar colocada por el interior de la armadura exterior longitudinal de ésta.
* Análogamente el armado de los pilares ubicados en los bordes del forjado, tiene que colocarse en todas las plantas, por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* Tanto las barras superiores de la armadura de refuerzo de nervios, como de capiteles o de crucetas de punzonamiento, se colocarán también por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* No se dispondrán pasatubos de instalaciones, por el interior de las crucetas de punzonamiento ni zunchos.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÀXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados, losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	**100 cm.**
Vigas (*)		**100 cm.**
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad.Se prohibe la utilización de madera, así como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO

		> 24 ºC	16 ºC	8 ºC	2 ºC
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
	Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
	Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

NOTA: Independientemente del período de desencofrado, en elementos horizontales como forjados y losas, tendrán que permanecer apuntaladas un mínimo de tres plantas.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en dias	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

POSICIÓN ARMADO RETICULAR / LOSA

La posición del texto denota la posición de las barras:
- Texto por encima (A) = armado superior
- Texto por debajo (B) = armado inferior

Las patas grafiades según (C) serán patillas de anclaje, long. mínima 20 cm.

Las dimensiones que en el plano están entre paréntesis, corresponden a la longitud total de la barra en cm., incluyendo la longitud de la patilla.

- A - dimensión entre paréntesis / 10x (dim.)-Arm Superior
- B - dimensión entre paréntesis / 10x (dim.)-Arm Inferior
- C - (h-2)cm (h=canto del forjado o recubrimiento)

ESTADO DE CARGAS

Peso Propio	7,50 kN./m²
Acabado cubierta	1,50 kN./m²
Acabado cubierta zona instalaciones	4,00 kN./m²
Sobrecarga de nieve	0,50 kN./m²
Sobrecarga de uso general	2,00 kN./m²
Sobrecarga de uso zona instalaciones	5,00 kN./m²
Sobrecarga de uso zona técnica horno	10,00 kN./m²

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

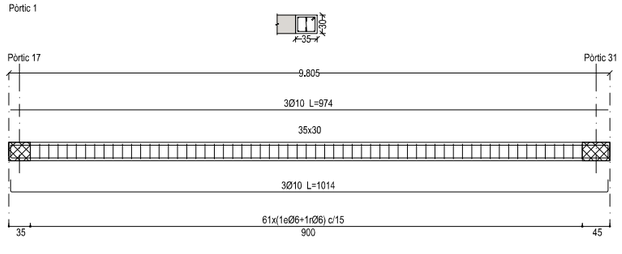
0 1 2

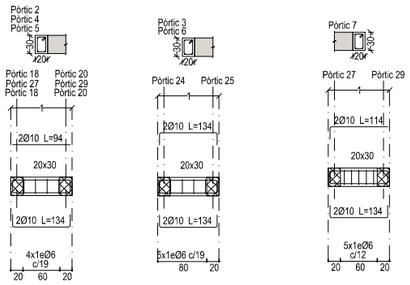
NORTE

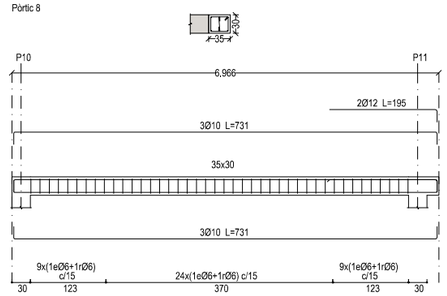
ESTRUCTURA
PLANTA CUBIERTA
ARMADO TRANSVERSAL

nº Plano

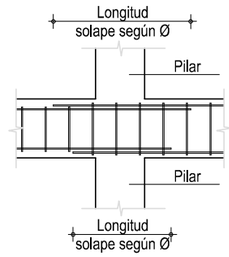
E04.2



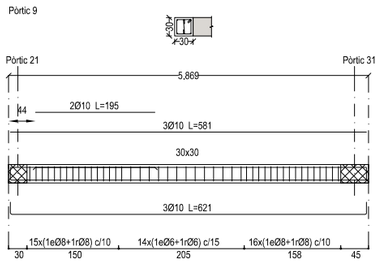


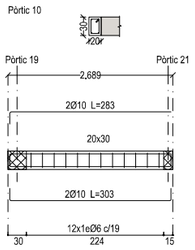


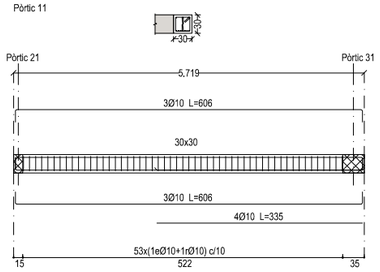
DETALLE SOLAPE ARMADURAS PÓRTICOS

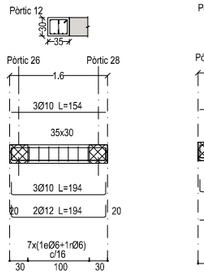


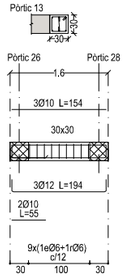
Solapes según EHE-08

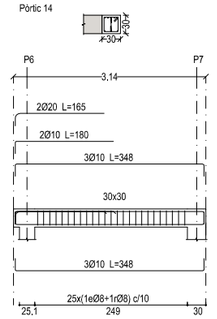


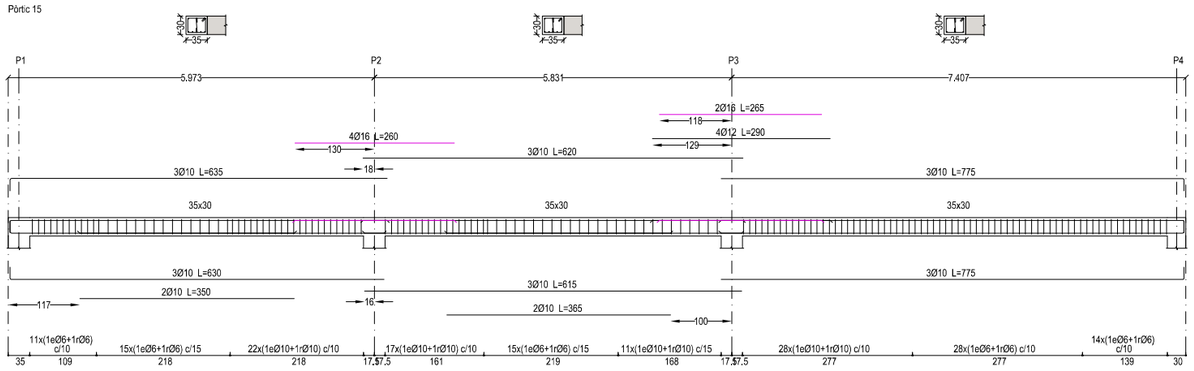


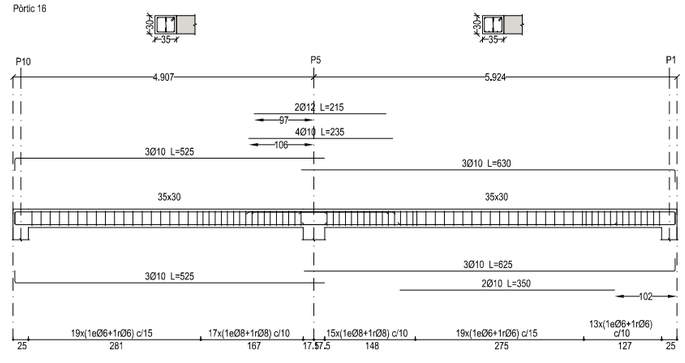


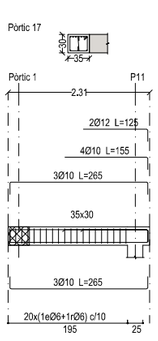


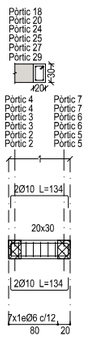


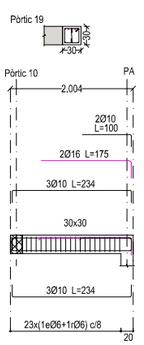


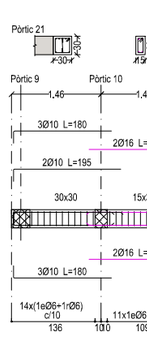


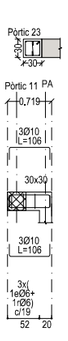


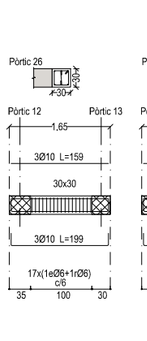


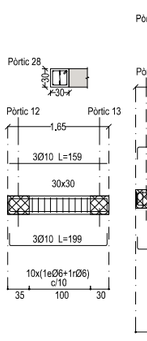


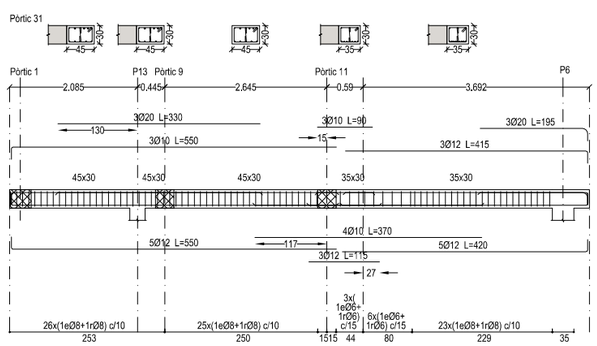


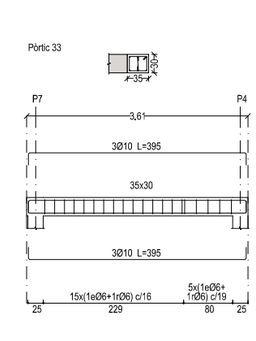












-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA

-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.

Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo, Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales.
En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

cimentación	HA-25/F/20/XC2
cubierta	HA-25/F/12/XC3
plantas-pilares interiores sin condensación	HA-25/F/12/XC1
hormigón exterior a más de 5 Km. de la costa	HA-25/F/12/XC3
hormigón exterior a menos de 5 Km. de la costa:	
- sin revestir	HA-25/F/12/XS1
- revestido con capa pintura anticarbonatación o mortero	HA-25/F/12/XC3

TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES ART.49.5 CE-21 — acero / hormigón

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I arm.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II arm.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS y LOSAS :

- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :

- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :

- En las zonas macizadas sin armadura definida, se colocará como mínimo un #1Ø10c/20cm. en las capas superior e inferior o consultar a la D.F.
- Atención: armado base de forjado reticular 1Ø12 corrido inferior en todos los nervios (longitudinal y transversa) en caso de dusa consultar a la D.F.

Coeficiente de minoración del hormigón	1,50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1,15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1,50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1,35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

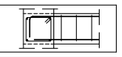
El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el artículo 44 del codi estructural.

RECUBRIMIENTOS

AMBIENTE	NOMINALES
XC1	15 + Ar (25)
XC2	15 + Ar (25)
XC3	15 + Ar (25)
XS1	25 + Ar (35)
XA2	35 + Ar (45)

- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

NOTA:Cuando el pilar esté situado justo al límite del forjado, las armaduras superiores de la cruceta, llevarán una pata de 20 cm, en el extremo del borde correspondiente.



OBSERVACIONES GENERALES

* La armadura exterior de los pilares de fachada, integrados en el muro de sótano, tendrá que estar colocada por el interior de la armadura exterior longitudinal de ésta.
* Análogamente el armado de los pilares ubicados en los bordes del forjado, tiene que colocarse en todas las plantas, por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* Tanto las barras superiores de la armadura de refuerzo de nervios, como de capiteles o de crucetas de punzonamiento, se colocarán también por el interior de la armadura exterior del zuncho perimetral.
* No se dispondrán pasatubos de instalaciones, por el interior de las crucetas de punzonamiento, ni zunchos.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

ELEMENTO		DISTANCIA MÁXIMA
Elementos superficiales horizontales (forjados, losas, zapatas y losas de cimentación, etc.)	Parrilla inferior	50 Ø ó 100 cm.
	Parrilla superior	50 Ø ó 50 cm.
Muros	Cada parrilla	50 Ø ó 50 cm.
	Separación entre parrillas	100 cm.
Vigas (*)		100 cm.
Soportes (*)		100 Ø ó 200 cm.

(*) - Se dispondrán, al menos tres planos de separadores por vano, en el caso de vigas, y por tramada, en el caso de soportes, irán acoplados a los zunchos o estribos.
Ø - Diámetro de la armadura a la que se une el separador.

* Los separadores tendrán que ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y diseñado especificamente para esta finalidad,Se prohibe la utilización de madera, asi como la de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO

		> 24 ºC	16 ºC	8 ºC	2 ºC
Encofrado vertical		9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas	Fondos de encofrado	2 días	3 días	5 días	8 días
	Puntales	7 días	9 días	13 días	20 días
Vigas	Fondos de encofrado	7 días	9 días	13 días	20 días
	Puntales	10 días	13 días	18 días	28 días

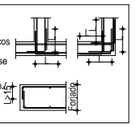
NOTA: Independientemente del período de desencofrado, en elementos horizontales como forjados y losas, tendrán que permanecer apuntaladas un mínimo de tres plantas.

RESISTENCIA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN

Edad del hormigón, en días	3	7	28	90	360
Hormigón de endurecimiento normal	0,40	0,65	1,00	1,20	1,35
Hormigón de endurecimiento rápido	0,55	0,75	1,00	1,15	1,20

NOTAS: ZUNCHOS PERIMETRALES

- Se dispondrán de forma general en todo el perímetro del forjado, incluyendo el contorno de todos los huecos siguientes: patios, huecos de escalera, recinto de ascensor, conductos de ventilación, etc.
- En todos los nervios que lleguen a otros nervios, deberán de unirse las armaduras de todos los nervios, mediante barras dobladas en forma de ángulo, del mismo diámetro y con longitud: Ø 12 L=40 cm.,Ø16 L=50 cm.,Ø20 L=60 cm.
- En los extremos de los nervios, se dispondrá de una pata de 15 cm. de longitud como mínimo.



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

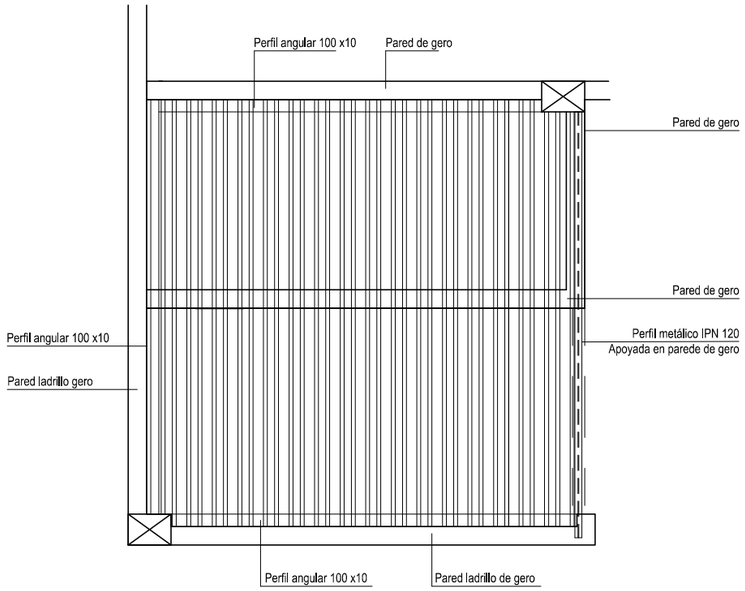
0 1 2

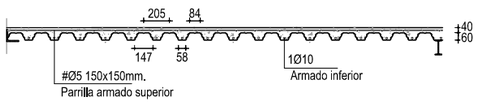
NORTE

ESTRUCTURA
PLANTA CUBIERTA
PÓRTICOS

nº Plano
E04.3

FORJADO COLABORANTE ASEOS PLANTA BAJA E: 1/50

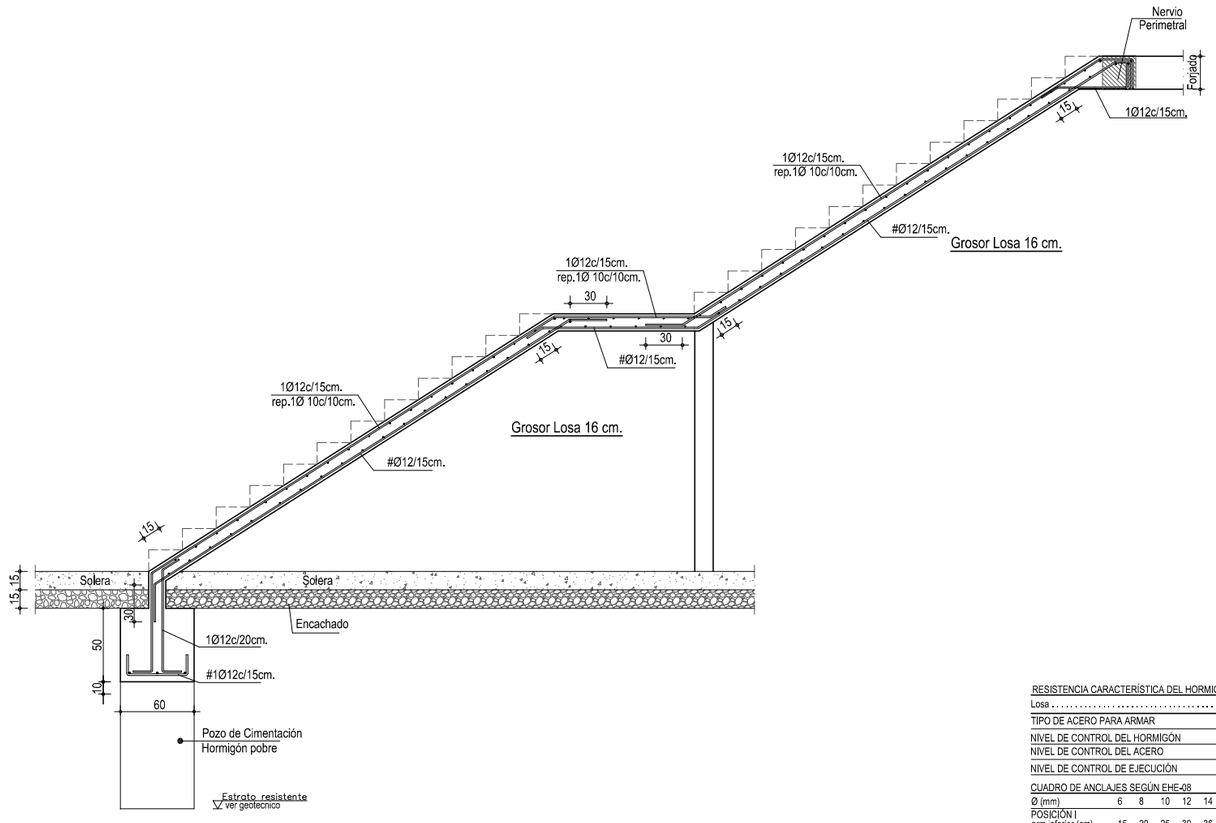


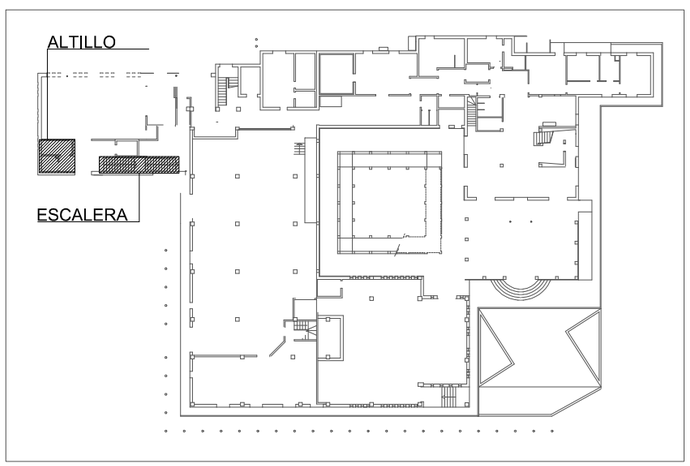


Perfil de chapa colaborante tipo EUROCOL 60 o equivalente
Espesor : 0.75 mm.

Notas:
- Armado positivos:
  Se colocará 1Ø10 continuo en todos los nervios de la chapa
- Lluz máxima sin apuntalar 2.5m.
- Las chapas han de fijarse al perfil de apoyo mediante tornillos o fijaciones que eviten su movimiento

ARMADO ZANCA ESCALERA DE PL. BAJA A PL. PRIMERA





-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA

-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.

Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo. Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales.
En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DEL HORMIGÓN A COMPRESIÓN	
Losa	HA-25/B/12/I
TIPO DE ACERO PARA ARMAR	B 500 S
NIVEL DE CONTROL DEL HORMIGÓN	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL DEL ACERO	NORMAL
NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN	NORMAL

CUADRO DE ANCLAJES SEGÚN EHE-08 (acero / hormigón)

Ø (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25	32
POSICIÓN I am.inferior (cm)	15	20	25	30	36	40	60	94	154
POSICIÓN II am.superior (cm)	22	29	36	43	51	58	84	132	216

ZAPATAS Y LOSAS :
- El solape en zonas de tracción (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

RESTO DE ARMADOS :
- El solape en zonas de tracción (armado superior a la altura de soportes y armado inferior a mitad del tramo), será igual a dos veces la longitud de anclaje.
- El solape en zonas de compresión (armado inferior a la altura de soportes y armado superior a mitad del tramo), será igual a una vez la longitud de anclaje.
- En caso de duda utilizar siempre como solape dos veces la longitud de anclaje.

NOTAS GENERALES :

Coeficiente de minoración del hormigón	1.50
Coeficiente de minoración del acero para armar	1.15
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas variables	1.50
Coeficiente de ponderación de acciones, cargas permanentes	1.35

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

El recubrimiento de hormigón es la distancia entre la superficie exterior de la armadura (incluyendo estribos) y la superficie del hormigón más cercana, debera cumplir el articulo 37.2.4 de la EHE-08.

RECUBRIMIENTOS
- Recubrimiento nominal = Recubrimiento mínimo + Ar
- (*) El recubrimiento nominal mínimo en elementos hormigonados contra el terreno es de 80 mm (70+10 mm)
- Ar (margen de recubrimiento) =
  0 mm ..... elementos prefrabricados
  5 mm ....elementos in situ control intenso
  10 mm ..... resto de casos

AMBIENTE	NOMINALES
I	(*) 30 mm
IIa	(*) 35 mm
IIb	(*) 40 mm
IIIa	(*) 45 mm

Paredes resistentes	Fábrica de tocho cerámico perforado, con mortero de hormigón portland.
Resistencia del tocho	20 N./mm².
Tipo de mortero	M-10
Resistencia de característica de la fábrica	7 N./mm².

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

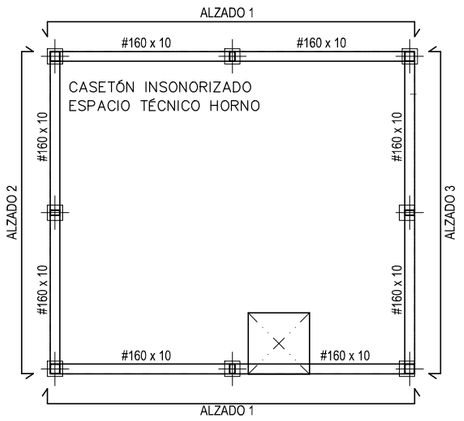
Escala A1: 1/50
A3: 1/100
0 1 2

NORTE

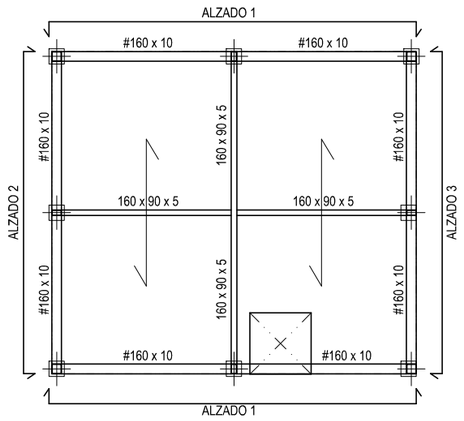
ESTRUCTURA
SECCIÓN ARMADOS ESCALERA ALTILLO ASEOS

nº Plano
E05

PLANTA CASETÓN



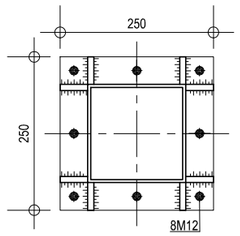
CUBIERTA CASETÓN



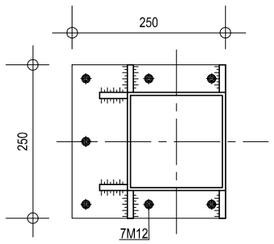
PLACAS METÁLICAS PILARES

E 1:10

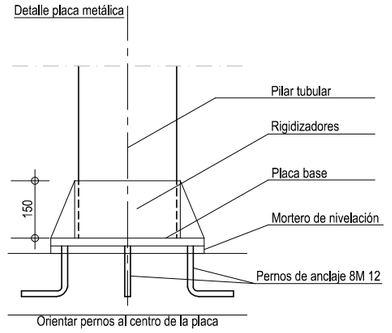
Placa metálica 1



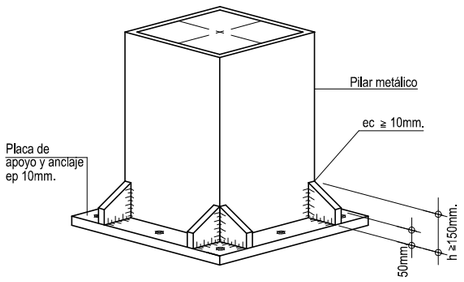
Placa metálica 2



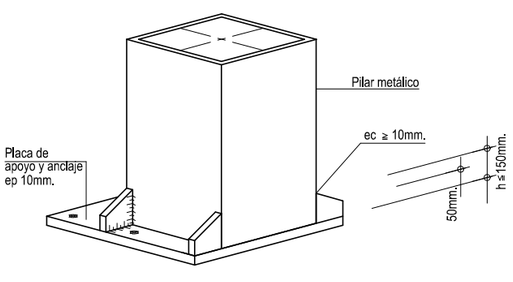
Detalle placa metálica



Detalle placa metálica 1



Detalle placa metálica 2



ACERO: S 275 JR

Soldadura a tope con garganta de 5mm mínimo
Todas las soldaduras serán a tope



A todas las soldaduras se realizarán ensayos por radiografías o líquidos penetrantes

Para el suministro de materiales y su construcción se seguirá el EAE-11

Las superficies de los elementos metálicos se prepararán según la UNE EN-ISO 8504, y los perfiles metálicos no protegidos se recubrirán mediante galvanización, metalización o pinturas ignífugas (a escoger por la D.F)

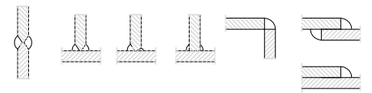
Nivel de ductilidad de la estructura: 2 (Baja)

CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA:

Se efectuarán los siguientes controles de ejecución:
1. Comprobación de forma.
2. Comprobación de soldaduras:
   - 2.1: En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, NO admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes.
   - 2.2: En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, NO admitiéndose variaciones de longitudes y separaciones que queden fuera de los ámbitos definidos en el projecto.
   - 2.3: Siguiendo el plan de control, que la Dirección Facultativa o el pliego de condiciones determinen se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquel se especifiquen.

Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir, y se rechazará el material entregado en obra que no cumpla este requisito.

ALTERNATIVAS DE SOLDADURA



Los cordones de soldadura serán continuos y de penetración completa.
Las caracteristicas mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base.

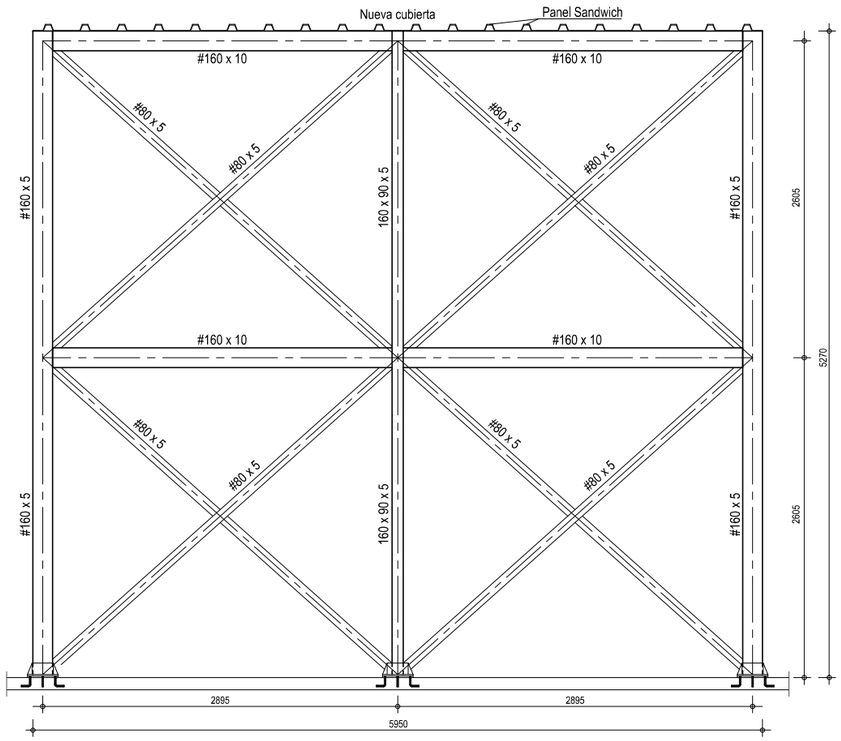
VALORES GARGANTA SOLDADURA EN ANGULO

ESPESOR PIEZA	a (máx.)	a (min.)
4,0- 4,2	2,5	2,5
4,3- 4,9	3,0	2,5
5,0- 5,6	3,5	2,5
5,7- 6,3	4,0	2,5
6,4- 7,0	4,5	2,5
7,1- 7,7	5,0	3,0
7,8- 8,4	5,5	3,0
8,5- 9,1	6,0	3,5
9,2- 9,9	6,5	3,5
10,0-10,6	7,0	4,0
10,7-11,3	7,5	4,0
11,4-12,0	8,0	4,0
12,1-12,7	8,5	4,5
12,8-13,4	9,0	4,5
13,5-14,1	9,5	5,0

ESPESOR PIEZA	a (máx.)	a (min.)
14,2-15,5	10,0	5,0
15,6-16,9	11,0	5,5
17,0-18,3	12,0	5,5
18,4-19,7	13,0	6,0
19,8-21,2	14,0	6,0
21,3-22,6	15,0	6,5
22,7-24,0	16,0	6,5
24,1-25,4	17,0	7,0
25,5-26,8	18,0	7,0
26,9-28,2	19,0	7,5
28,3-31,1	20,0	7,5
31,2-33,9	22,0	8,0
34,0-36,0	24,0	8,0

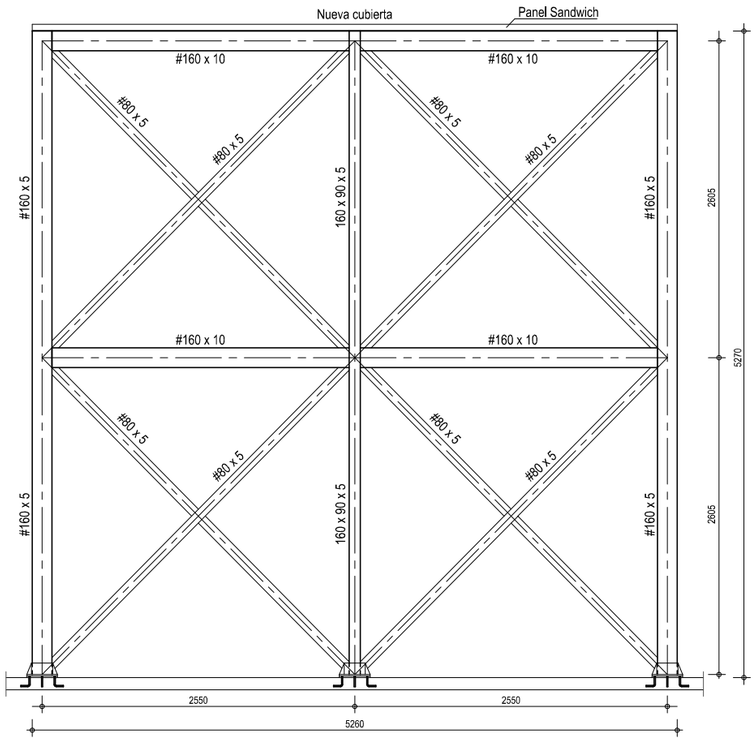
ALZADO 1

E 1:50



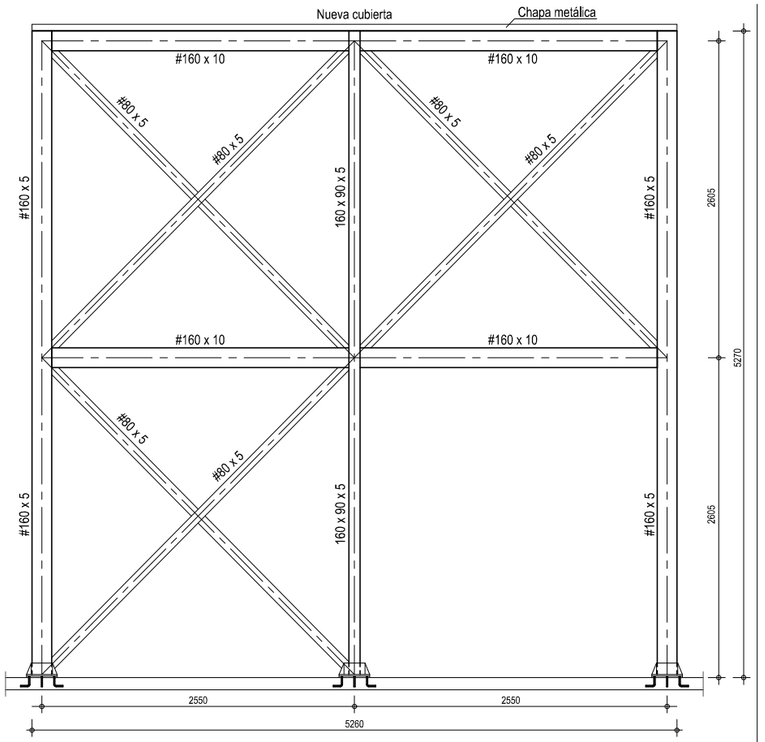
ALZADO 2

E 1:50



ALZADO 3

E 1:50



-PLANO NO VÁLIDO A EFECTO DE REPLANTEO DE OBRA

-Las dimensiones de los pilares tienen que obtenerse del cuadro de pilares, las grafiadas en planta son orientativas.

Este plano de estructura, en ningun caso podrá ser considerado un plano de replanteo, Consultar en planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en el plano. En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructuales.
En caso de duda o discrepancia se deberá comunicar a la Dirección Facultativa antes de su ejecución.

NOTA: Distancias provisionales a corroborar según espacio suelo técnico para maquinária necesaria.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/50
A3: 1/100

0 1 2

NORTE

ESTRUCTURA
PLANTA CASETÓN
ARMADO TRANSVERSAL

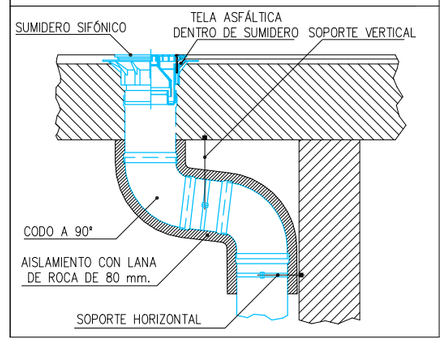
nº Plano

E06

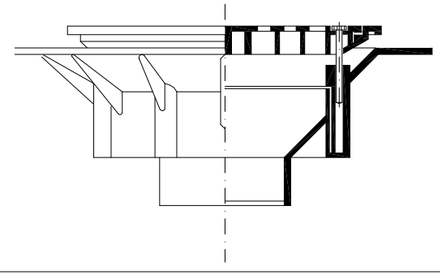
LEYENDA SANEAMIENTO

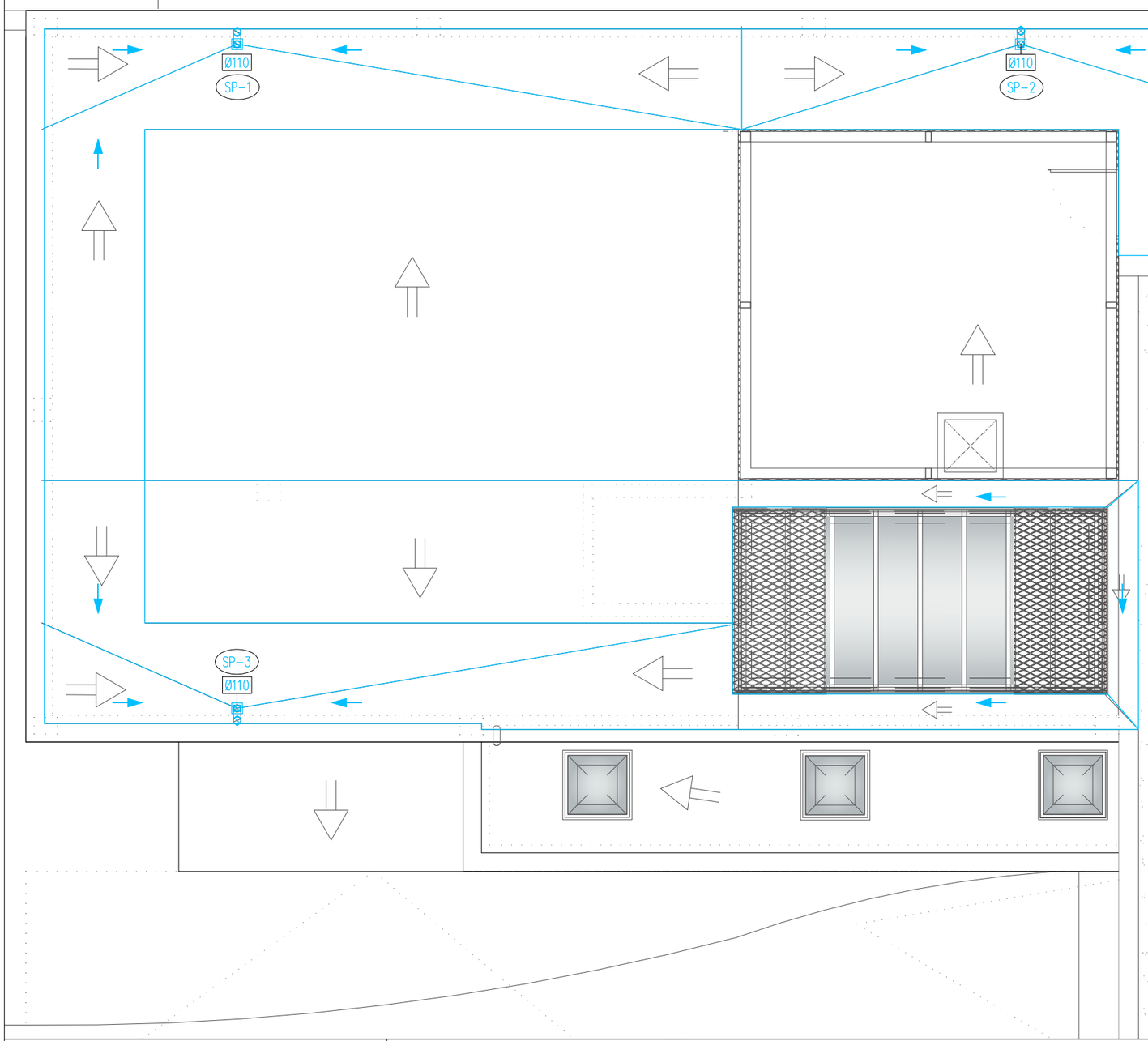
- TUBERÍA PVC UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE PLUVIALES EN PLANTA
- SUMIDERO SIFÓNICO DE RECOGIDA Ø90
- CANAL DE RECOGIDA PLUVIAL

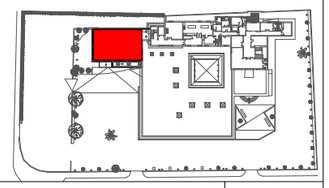
DESAGÜE SUMIDEROS EN CUBIERTA



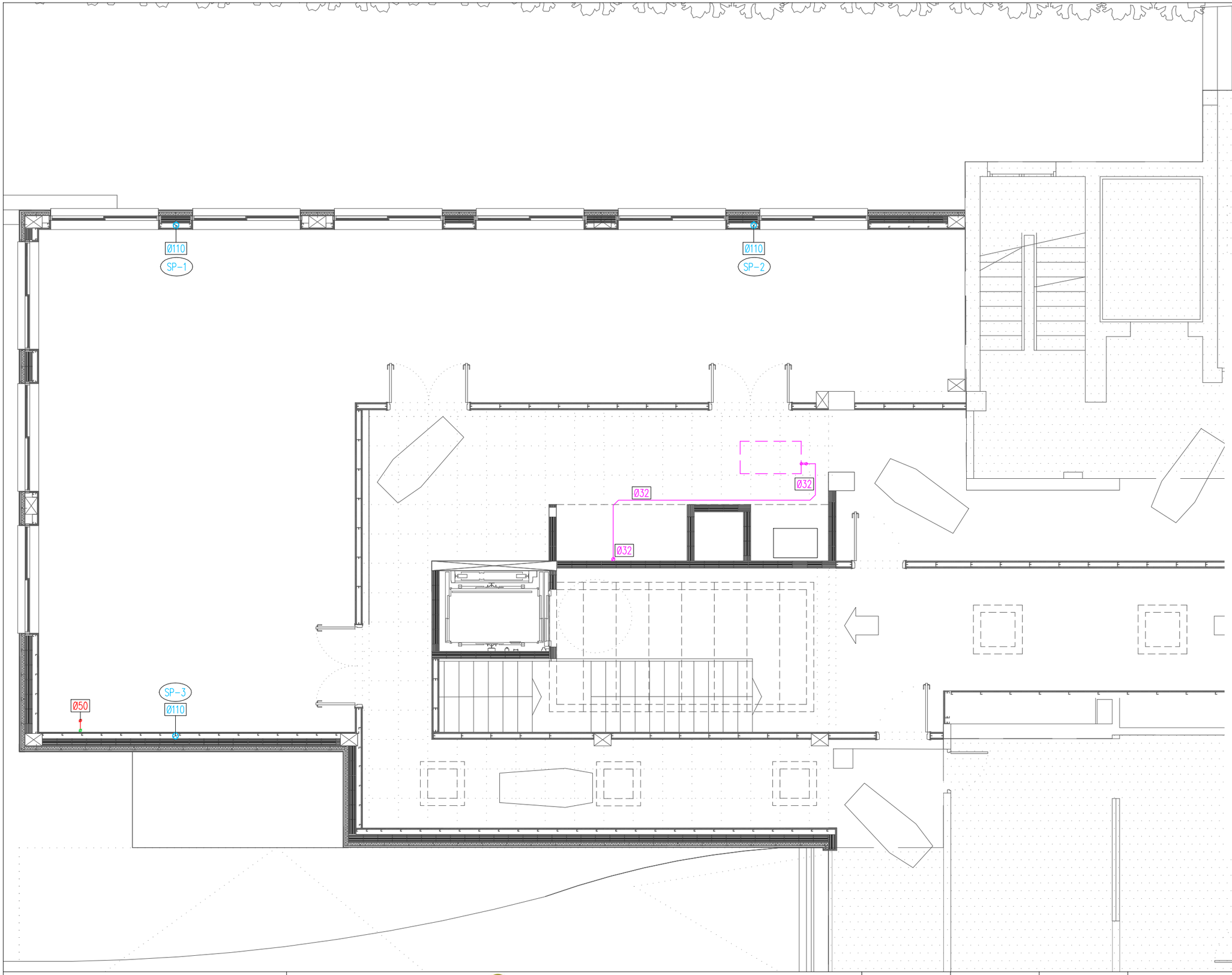
DETALLE SUMIDERO SIFÓNICO PARA CUBIERTAS Y APARCAMIENTOS







U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	JUNIO 2026	Escala A3: 1/75 0 1 2 3 4 5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **PLANTA CUBIERTA** **SANEAMIENTO**	nº Plano **SN-01**



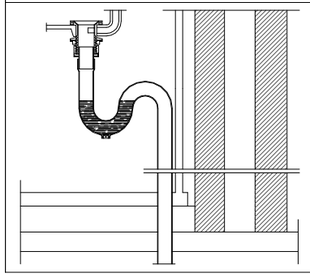
LEYENDA SANEAMIENTO

- TUBERÍA PVC UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE FECALES ENTERRADA
- TUBERÍA PVC UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE PLUVIALES ENTERRADA
- TUBERÍA POLIPROPILENO UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE PLUVIALES EN PLANTA
- DESAGÜE DE POLIPROPILENO UNE EN 1329 PARA ELEMENTOS DE SANEAMIENTO
- SUMIDERO SIFÓNICO DE RECOGIDA Ø75
- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN
- SIFÓN EN LÍNEA CON REGISTRO UNIDAD.
- TUBERÍA POLIPROPILENO UNE EN 1329 PARA CONDENSADOS DE CLIMATIZACIÓN
- BAJANTE PARA ELEMENTOS DE SANEAMIENTO

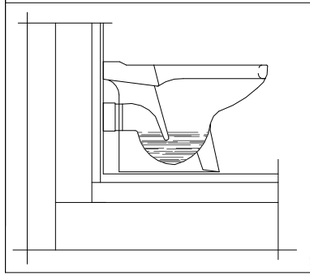
DIÁMETRO DESGUACE APARATOS SANITARIOS

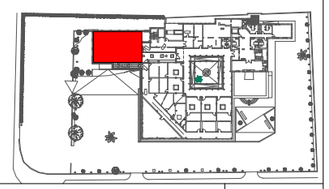
W.C.	ø110
LAVABO	ø40

DESAGÜE DE LAVABO



DESAGÜE INODORO





U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA PRIMERA
SANEAMIENTO

nº Plano

SN-02

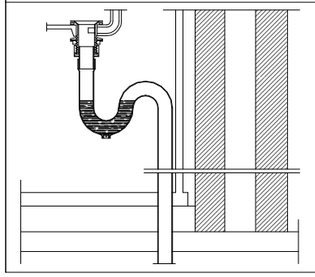
LEYENDA SANEAMIENTO

- TUBERÍA PVC UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE FECALES ENTERRADA
- TUBERÍA PVC UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE PLUVIALES ENTERRADA
- TUBERÍA POLIPROPILENO UNE EN 1329 PARA SANEAMIENTO DE PLUVIALES EN PLANTA
- DESAGÜE DE POLIPROPILENO UNE EN 1329 PARA ELEMENTOS DE SANEAMIENTO
- SUMIDERO SIFÓNICO DE RECOGIDA Ø75
- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN
- SIFÓN EN LÍNEA CON REGISTRO UNIDAD.
- TUBERÍA POLIPROPILENO UNE EN 1329 PARA CONDENSADOS DE CLIMATIZACIÓN
- BAJANTE PARA ELEMENTOS DE SANEAMIENTO

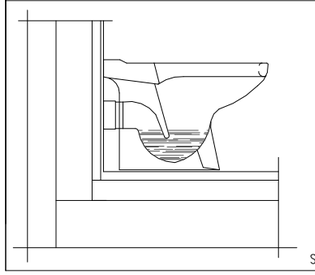
DIÁMETRO DESGUACE APARATOS SANITARIOS

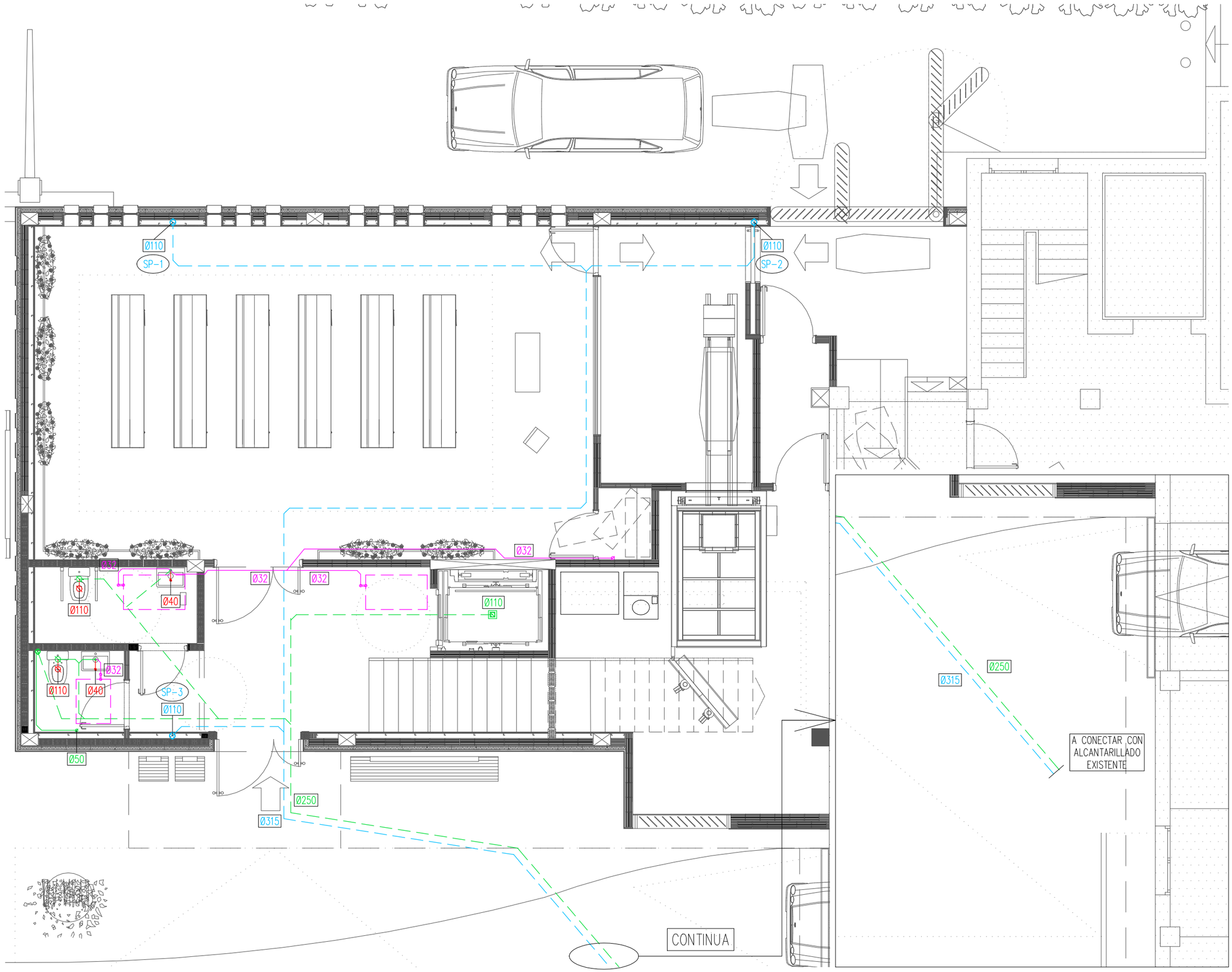
W.C.	ø110
LAVABO	ø40

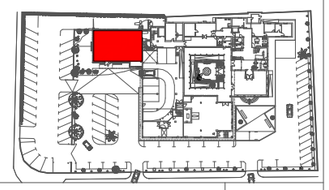
DESAGÜE DE LAVABO



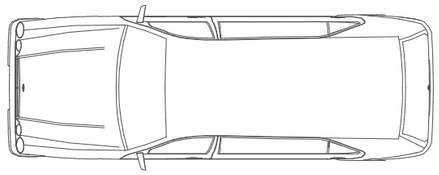
DESAGÜE INODORO



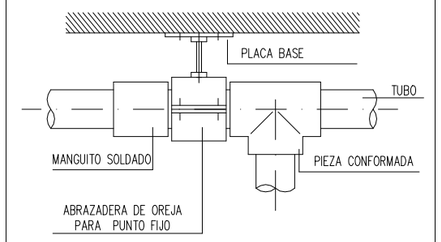




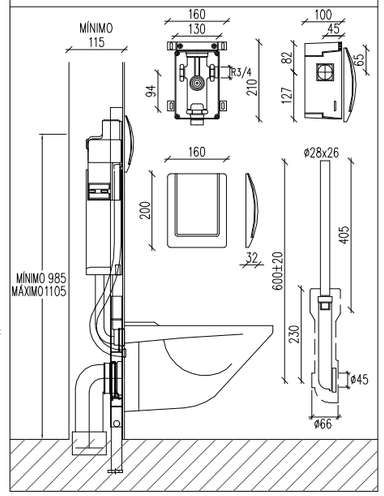
U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	JUNIO 2026	Escala A3: 1/75 0 1 2 3 4 5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **PLANTA BAJA** **SANEAMIENTO**	nº Plano **SN-03**



ESTABLECIMIENTO EN UN PUNTO FIJO (PF), S/E



DETALLE INSTALACIÓN WC EMPOTRADO



LEYENDA FONTANERÍA

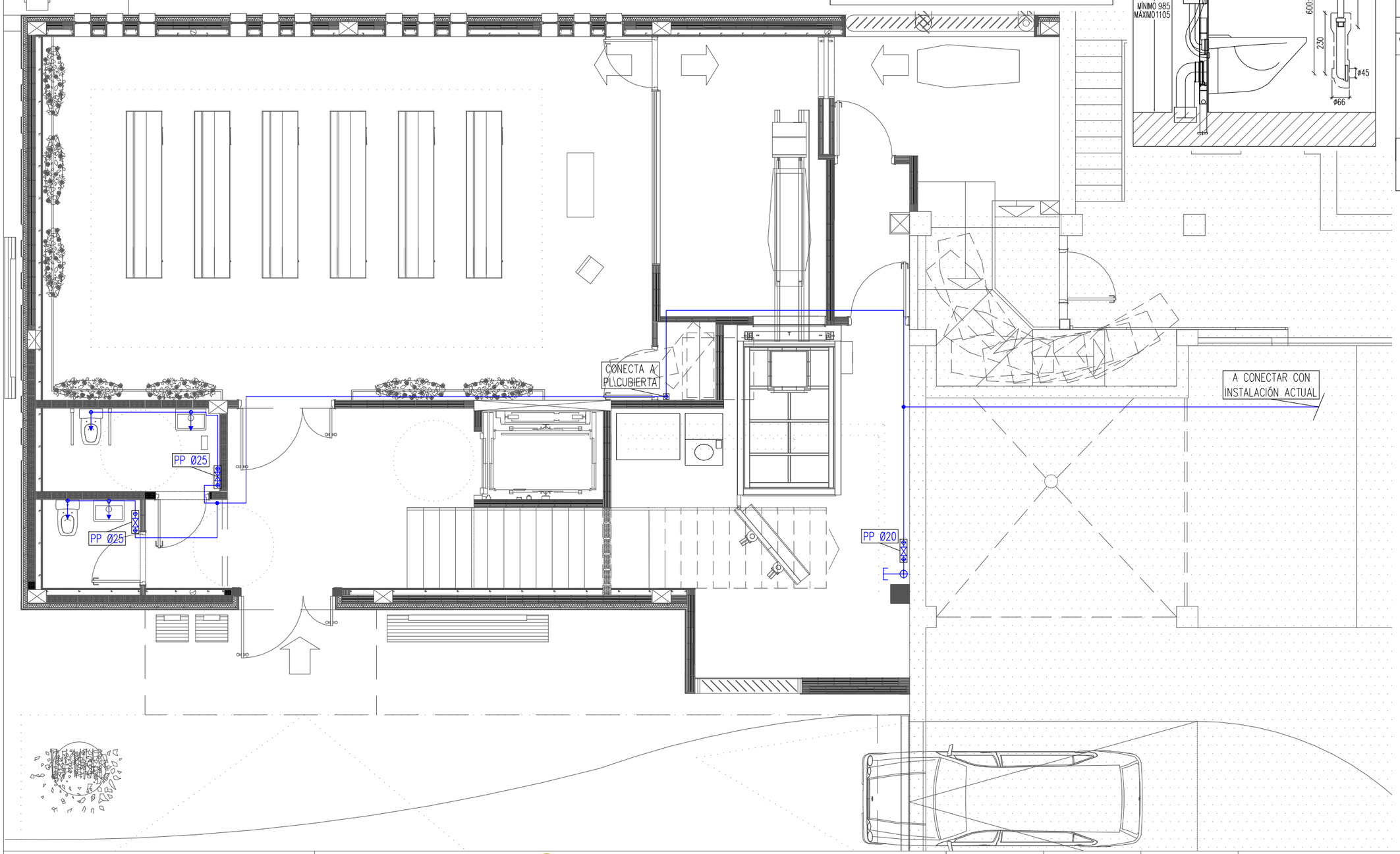
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA SANITARIA POLIPROPILENO UNE EN 15874 (AFS)
- VÁLVULA DE CORTE
- PUNTO DE CONSUMO AFS
- PREVISIÓN PUNTO DE CONSUMO AFS
- MONTANTE VERTICAL

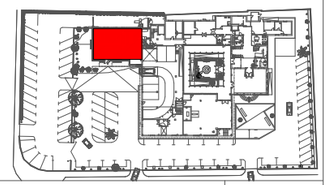
TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

FLUIDO INTERIOR FRÍO

ø EXT.TUBERÍA SIN AISLAR	TEMPERATURA DEL FLUIDO (° C)		
	>-10 a 0	0 a 10	> 10
D <= 35	30	20	20
35 < D <= 60	40	30	20
60 < D <= 90	40	30	30
90 < D <= 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

NOTA:
CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 20 MM. PARA FLUIDOS FRÍOS.





U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA
FONTANERIA

nº Plano

FT-01

LEYENDA FONTANERÍA

———	TUBERÍA DE AGUA FRÍA SANITARIA POLIPROPILENO UNE EN 15874 (AFS)
	VÁLVULA DE CORTE
	PUNTO DE CONSUMO AFS
	PREVISIÓN PUNTO DE CONSUMO AFS
	MONTANTE VERTICAL

TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

FLUIDO INTERIOR FRÍO

ø EXT.TUBERÍA SIN AISLAR	TEMPERATURA DEL FLUIDO (° C)		
	>-10 a 0	0 a 10	> 10
D <= 35	30	20	20
35 < D <= 60	40	30	20
60 < D <= 90	40	30	30
90 < D <= 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

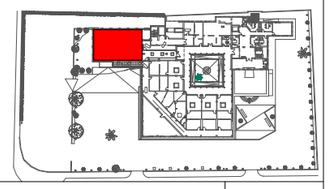
NOTA:
CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 20 MM. PARA FLUIDOS FRÍOS.

CONECTA A PL.CUBIERTA

CONECTA PL.INFERIOR

PP Ø20

PP Ø20



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

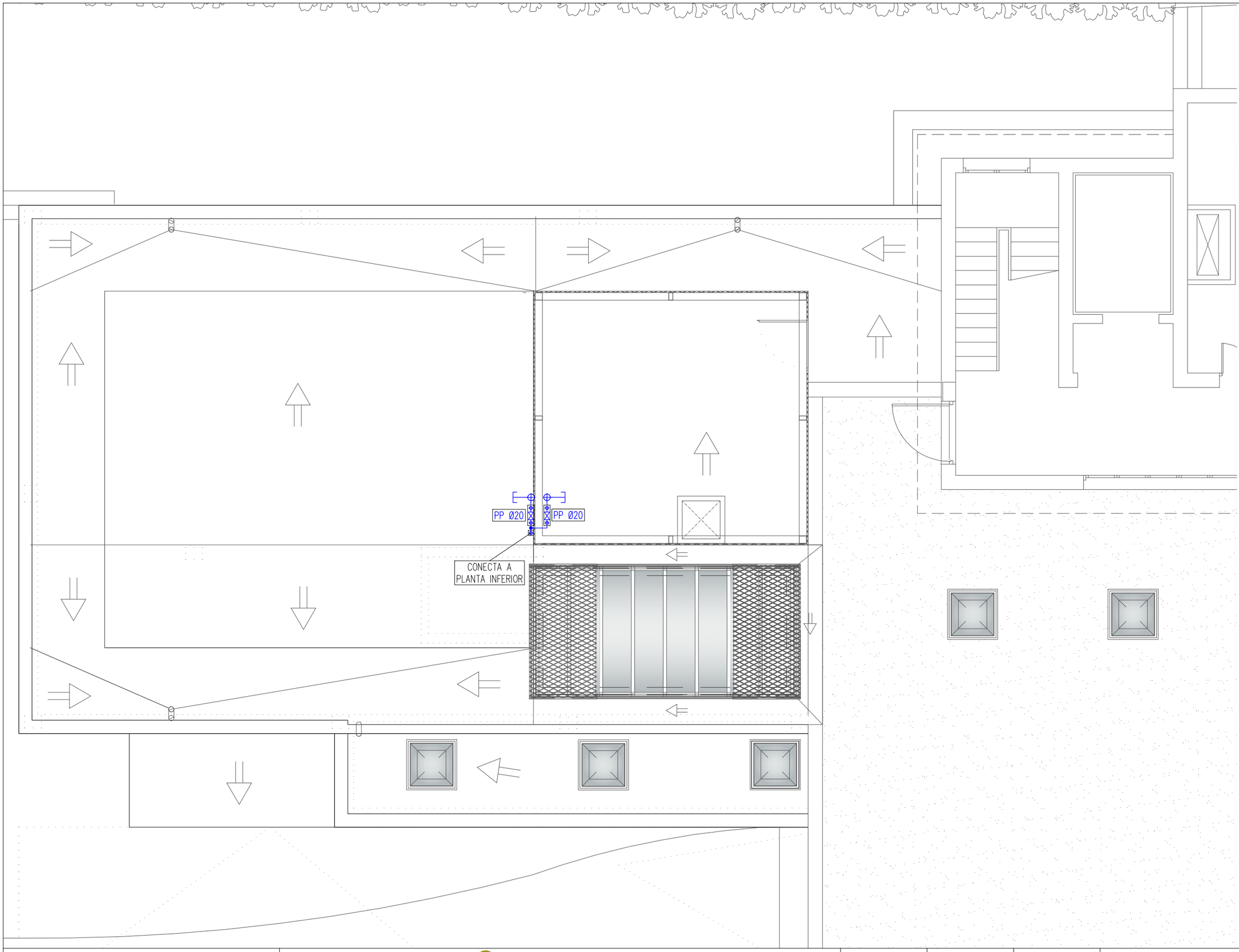
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA PRIMERA
FONTANERIA

nº Plano

FT-02



LEYENDA FONTANERÍA

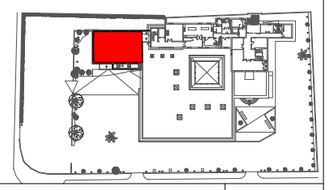
- TUBERÍA DE AGUA FRÍA SANITARIA POLIPROPILENO UNE EN 15874 (AFS)
- VÁLVULA DE CORTE
- PUNTO DE CONSUMO AFS
- PREVISIÓN PUNTO DE CONSUMO AFS
- MONTANTE VERTICAL

TABLA DE GROSORES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO SEGÚN ITE 1.2.4.2.1.2

FLUIDO INTERIOR FRÍO

ø EXT.TUBERÍA SIN AISLAR	TEMPERATURA DEL FLUIDO (° C)		
	>=10 a 0	0 a 10	> 10
D <= 35	30	20	20
35 < D <= 60	40	30	20
60 < D <= 90	40	30	30
90 < D <= 140	50	40	30
140 < D	50	40	30

NOTA:
CUANDO LAS TUBERÍAS ESTÁN INSTALADAS EN EL EXTERIOR, EL GROSOR INDICADO SERÁ INCREMENTADO, COMO MÍNIMO, EN 20 MM. PARA FLUIDOS FRÍOS.



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

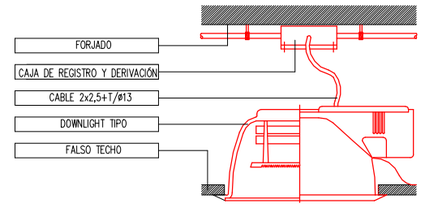
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA
FONTANERIA

nº Plano

FT-03

DETALLE MONTAJE DOWNLIGHTS S/E



NOTAS

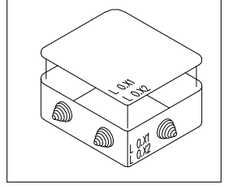
LAS CAJAS DE DERIVACIÓN SE UBICARAN EN ZONAS REGISTRABLES, NUNCA DENTRO DEL CIELO RASO, NI SOBRE ALICATADOS DE COCINAS Y BAÑOS.

SE CREARÁ UNA FRANJA DE PROTECCIÓN POR EL PASO DE REGATAS, A UNA DISTANCIA DE 20CM DEL TECHO Y 15CM DE LAS PUERTAS, Y CON UNA ANCHURA MÍNIMA DE 20CM POR EVITAR GRIETAS.

LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS RECORREN, SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, EL CIELO RASO Y SOLAMENTE SE EMPOTRARÁN EN LAS BAJADAS A LOS MECANISMOS Y EN LAS ZONAS CARENTES DE CIELO RASO.

LOS MECANISMOS AGRUPADOS SE ALINEARÁN EN VERTICAL O HORIZONTAL RESPETO A SU EJE.

DETALLE CAJA DERIVACIÓN



LEYENDA ILUMINACIÓN

- APLIQUE PARED G9 DECORATIVE WALLLIGHT
- DOWNLIGHT REGULABLE DOWNITO 70
- TIRA LED LINEARFLEX
- TIRA LED ASCENSOR PERMANENTE
- ILUMINARIA SLEEKLINE
- DOWNLIGHT BAÑOS
- APLIQUE BAÑO
- APLIQUE ESCALERAS
- LUZ DE EMERGENCIAS
- LUMINARIA ESTANCA
- FOCO EXTERIOR
- BALIZAS PARED
- DOWNLIGHTS COLGANTE CILÍNDRICO METÁLICOS
- TUBO ACERO INOXIDABLE.
- DOWNLIGHT EN FORJADO
- BALIZA MALLOT
- LUMINARIA GRCONS
- LUMINARIA 60x60

LEYENDA MECANISMOS

- INTERRUPTOR
- ENCHUFE TIPO SCHUKO 16A
- REGULADOR DE LUZ
- INTERRUPTOR ESTANCO
- ENCHUFE ESTANCO
- CUADRO ELÉCTRICO
- TOMA DE TV
- TOMA DE TELÉFONO
- TOMA HDMI
- DETECTOR VOLUMÉTRICO PRESENCIA
- ALTAVOZ
- MOTOR PERSIANA/LONA ENROLLABLE
- ALIMENTACIÓN RECEPTOR ELÉCTRICO

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA
ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

nº Plano **BT-01**

LEYENDA MECANISMOS

- INTERRUPTOR
- ENCHUFE TIPO SCHUKO 16A
- REGULADOR DE LUZ
- INTERRUPTOR ESTANCO
- ENCHUFE ESTANCO
- CUADRO ELÉCTRICO
- TOMA DE TV
- TOMA DE TELÉFONO
- TOMA HDMI
- DETECTOR VOLUMÉTRICO PRESENCIA
- ALTAVOZ
- MOTOR PERSIANA/LONA ENROLLABLE
- ALIMENTACIÓN RECEPTOR ELÉCTRICO

LEYENDA ILUMINACIÓN

- APLIQUE PARED G9 DECORATIVE WALLLIGHT
- DOWNLIGHT REGULABLE DOWNITO 70
- TIRA LED LINEARFLEX
- TIRA LED ASCENSOR PERMANENTE
- ILUMINARIA SLEEKLINE
- DOWNLIGHT BAÑOS
- APLIQUE BAÑO
- APLIQUE ESCALERAS
- LUZ DE EMERGENCIAS
- LUMINARIA ESTANCA
- FOCO EXTERIOR
- BALIZAS PARED
- DOWNLIGHTS COLGANTE CILÍNDRICO METÁLICOS
- TUBO ACERO INOXIDABLE.
- DOWNLIGHT EN FORJADO
- BALIZA MALLOT
- LUMINARIA GRCONS
- LUMINARIA 60x60

U.INT.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

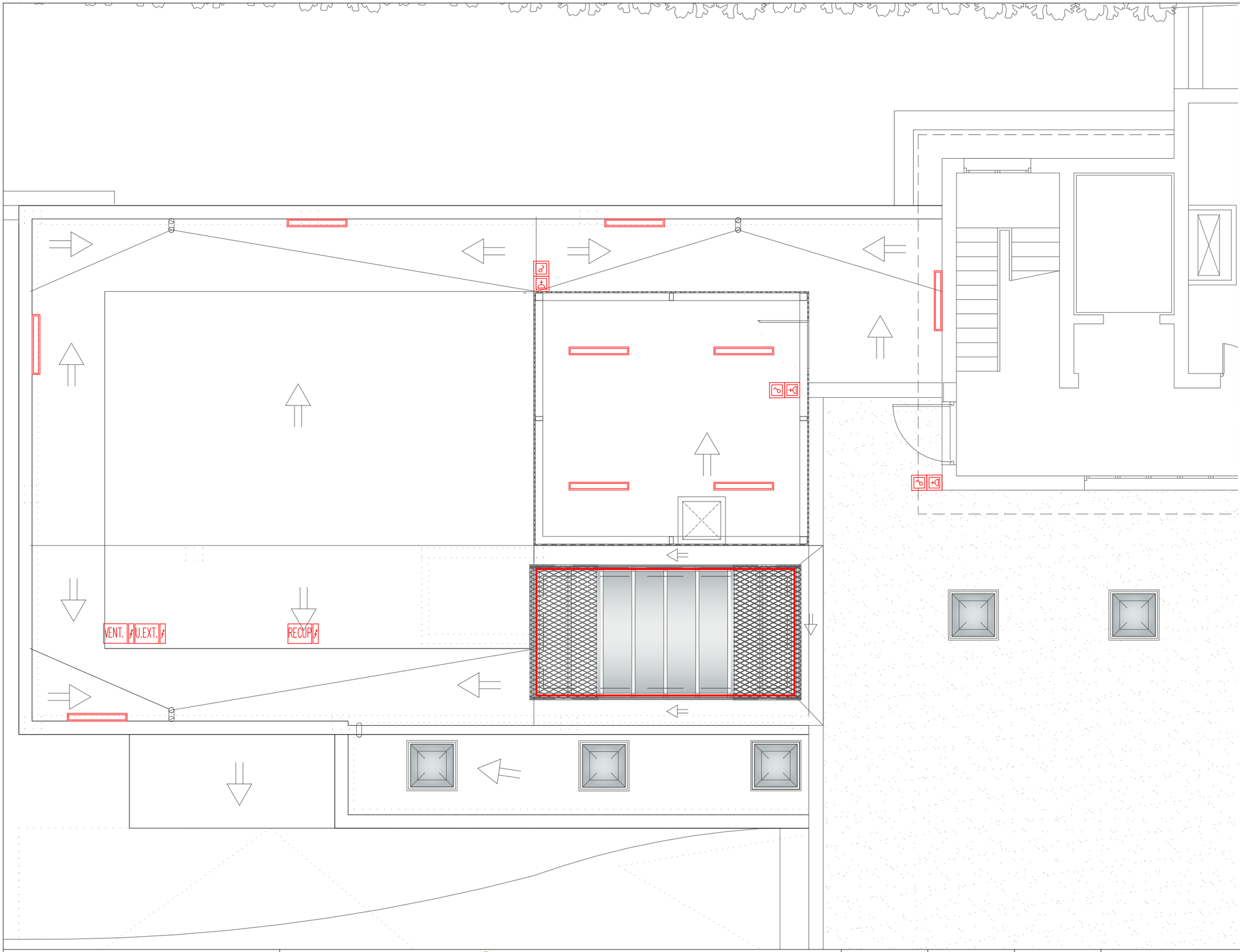
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA PRIMERA
ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

nº Plano

BT-02

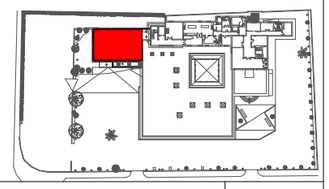


LEYENDA ILUMINACIÓN

- APLIQUE PARED G9 DECORATIVE WALLLIGHT
- DOWNLIGHT REGULABLE DOWNITO 70
- TIRA LED LINEARFLEX
- TIRA LED ASCENSOR PERMANENTE
- ILUMINARIA SLEEKLINE
- DOWNLIGHT BAÑOS
- APLIQUE BAÑO
- APLIQUE ESCALERAS
- LUZ DE EMERGENCIAS
- LUMINARIA ESTANCA
- FOCO EXTERIOR
- BALIZAS PARED
- DOWNLIGHTS COLGANTE CILÍNDRICO METÁLICOS
- TUBO ACERO INOXIDABLE.
- DOWNLIGHT EN FORJADO
- BALIZA MALLOT
- LUMINARIA GRCONS
- LUMINARIA 60x60

LEYENDA MECANISMOS

- INTERRUPTOR
- ENCHUFE TIPO SCHUKO 16A
- REGULADOR DE LUZ
- INTERRUPTOR ESTANCO
- ENCHUFE ESTANCO
- CUADRO ELÉCTRICO
- TOMA DE TV
- TOMA DE TELÉFONO
- TOMA HDMI
- DETECTOR VOLUMÉTRICO PRESENCIA
- ALTAVOZ
- MOTOR PERSIANA/LONA ENROLLABLE
- ALIMENTACIÓN RECEPTOR ELÉCTRICO



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA
ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

nº Plano

BT-03

Cuadro General de Mando y Proteccion

ACOMETIDA: 3x25/16mm2Al
Unipolares Ent.Bajo Tubo D=90 mm 5 m.
0.6/1 kV,XLPE, RV-Al Eca

CAJA GENERAL DE PROTECCION
FUSIBLES: 63 A; PdeC: 50 kA

LINEA GENERAL DE ALIMENTACION: 4x16+TTx16mm2Cu
Unipolares Tubos Sup.E.O D=75 mm 2 m.
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

EQUIPO DE MEDIDA

DERIVACION INDIVIDUAL: 4x16+TTx35mm2Cu
Unipolares Tubos Sup.E.O D=63 mm 10 m.
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Prevision cajetin ICP

INTERRUPTOR GENERAL AUTOMATICO: 63 A,IV
PdeC: 15 kA; Curva C

1(20x3)=60mm2Cu

LEYENDA UNIFILARES

- ACOMETIDA
- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN FUSIBLES
- EQUIPO DE MEDIDA
- PREVISIÓN CAJETIN ICP
- INTERRUPTOR GENEREAL AUTOMÁTICO
- MAGNETOTÉRMICO
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN
- CIRCUITO DE MOTOR
- CIRCUITO DE OTROS USOS
- LÍNEA TRIFÁSICA + NEUTRA
- LÍNEA MONOFÁSICA + NEUTRA

I.DIF.IV 40A,300 mA AC	I.DIF.IV 40A,300 mA AC	I.DIF.IV 40A,300 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC	I.DIF.II 40A,30 mA AC		I.DIF.II 40A,30 mA AC		I.DIF.II 40A,30 mA AC				
SB- Horno cremat. 4x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 5 m	SB- Zona Admin P1 4x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 11 m	4x4mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	; FASE R 2x2.5mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m	; FASE S 2x2.5mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m		; FASE T 2x2.5mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m		; FASE T 2x4mm2Cu Unip.Sobre Pared 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1 0.3 m				
I.MAG.IV 16 A PdeC: 6 kA Curva C 1(12x2)=24mm2Cu	I.MAG.IV 16 A PdeC: 4.5 kA Curva C 1(12x2)=24mm2Cu											
I.DIF.IV 40A,30 mA AC	I.DIF.IV 40A,30 mA AC											
I.MAG.IV 16 A PdeC: 6 kA Curva C	I.MAG.IV 16 A PdeC: 4.5 kA Curva C	I.MAG.IV 16 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 10 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC: 10 kA Curva C	I.MAG.II 16 A PdeC: 10 kA Curva C
4x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	4x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	4x4+TTx4mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=25 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 450/750 V,PVC H07V-K Eca	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1	2x2.5+TTx2.5mm2Cu Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm 0.6/1 kV,XLPE+Pol RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
Horno crematorio 8500W; 5m; 0.86%	Uso administrativo 5000W; 5m; 0.82%	Ascensor 6000W; 3m; 0.51%	Alum. SC 1 684W; 16m; 0.76% FASE R	Alum. SC 2 684W; 16m; 0.76% FASE R	Alum. Horno 360W; 9m; 0.55% FASE R	Alum. V 180W; 12m; 0.49% FASE S	Alum. Baños 180W; 15m; 0.51% FASE S	Alum. Emergencia 216W; 15m; 0.52% FASE S	Alum. Escalera 180W; 16m; 0.31% FASE T	Alum. P1 y P2 360W; 25m; 0.48% FASE T	Ench. Norm PB 3450W; 16m; 1.87% FASE T	Ench. Baños 3450W; 13m; 1.57% FASE T

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

0 1 2 3 4 5

NORTE

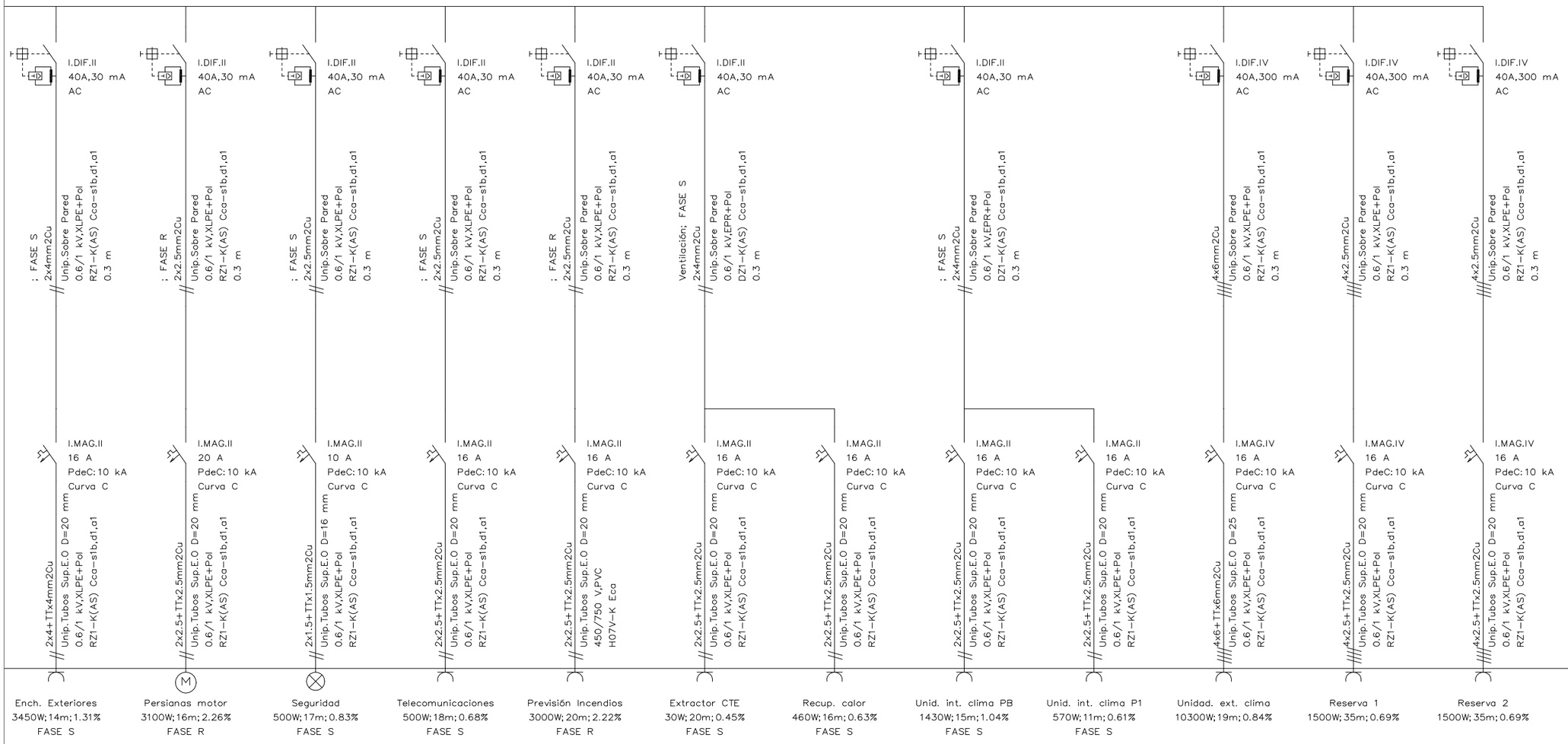
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
ESQUEMAS UNIFILARES -1 ELECTRICIDAD

nº Plano

BT-04

LEYENDA UNIFILARES

- ACOMETIDA
- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN FUSIBLES
- EQUIPO DE MEDIDA
- PREVISIÓN CAJETIN ICP
- INTERRUPTOR GENEREAL AUTOMÁTICO
- MAGNETOTÉRMICO
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- CIRCUITO DE ILUMINACIÓN
- CIRCUITO DE MOTOR
- CIRCUITO DE OTROS USOS
- LÍNEA TRIFÁSICA + NEUTRA
- LÍNEA MONOFÁSICA + NEUTRA



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
ESQUEMAS UNIFILARES -2 ELECTRICIDAD

nº Plano

BT-05

NOTA

CONEXIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES A LA RED DE TIERRA, ASÍ COMO A LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA, INCENDIOS, CLIMATIZACIÓN, ETC.

LA SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE LA RED DE TIERRAS, EL NEUTRO DEL TRAFO Y LOS HERRAJES DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN Y LA RED DE TIERRAS DEL EDIFICIO SERÁ COMO MÍNIMO DE 15 METROS.

NOTA

LA SECCIÓN MÍNIMA DEL CONDUCTOR POR LA RED PRINCIPAL DE TIERRA HA DE SER DE 35MM2 PARA CABLES DE COBRE DESNUDO, UTILIZANDO LA CONEXIÓN DE ELECTRODOS.

SE ELEGIRÁN LOS RECORRIDOS MAS BREVES PARA LOS CONDUCTORES DE TIERRAS.

SE HA DE EVITAR QUE LOS CONDUCTORES ESTÉN SOMETIDOS A SOLICITACIONES MECÁNICAS, Y SE HA DE TENER EN CUENTA EL AISLAMIENTO DEL TERRENO.

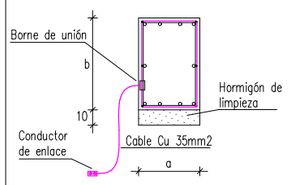
QUEDA PROHIBIDO INTERRUMPIR LOS CONDUCTORES DE TIERRA Y DE PROTECCIÓN CON INTERRUPTORES Y FUSIBLES.

NO SE PUEDEN EFECTUAR CONEXIONES CON SOLDADURAS DE ESTAÑO.

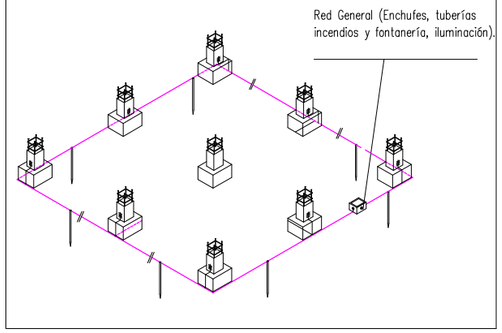
LEYENDA RED DE TIERRAS

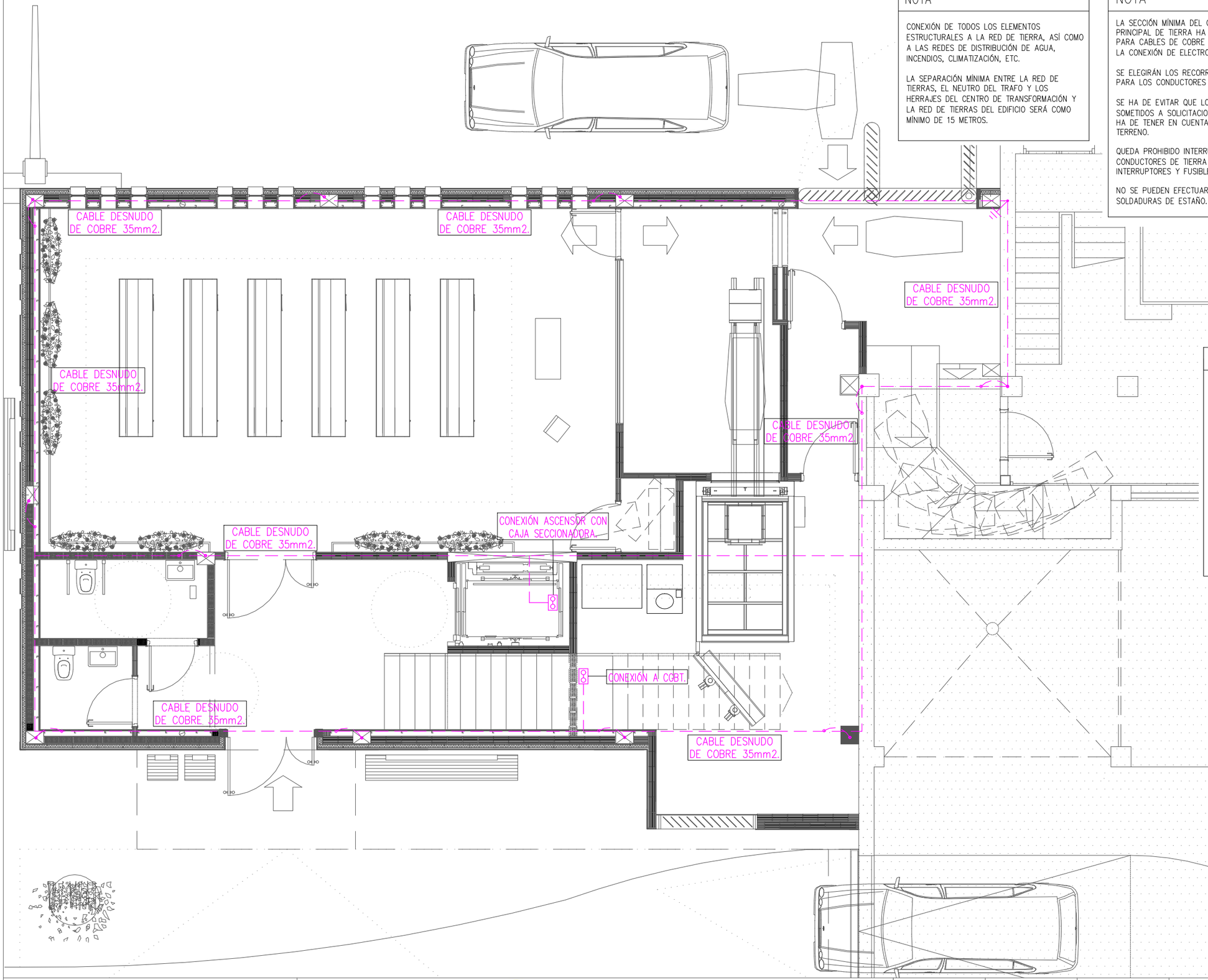
- PIQUETA DE TIERRA 2m, ø14mm..
- CABLE CUERO DESNUDO DE 35mm2.
- CABLE DESNUDO 50mm2 CON TUBO PROTECTOR.
- CONEXIÓN DE ELEMENTO METÁLICO A SUELO.

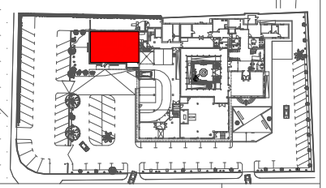
EJEMPLO DE LA UNIÓN DE LA ARMADURA DE UNA RIOSTRA AL ELECTRODO



CRITERIO DE DISEÑO DE PUESTA A TIERRA







U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

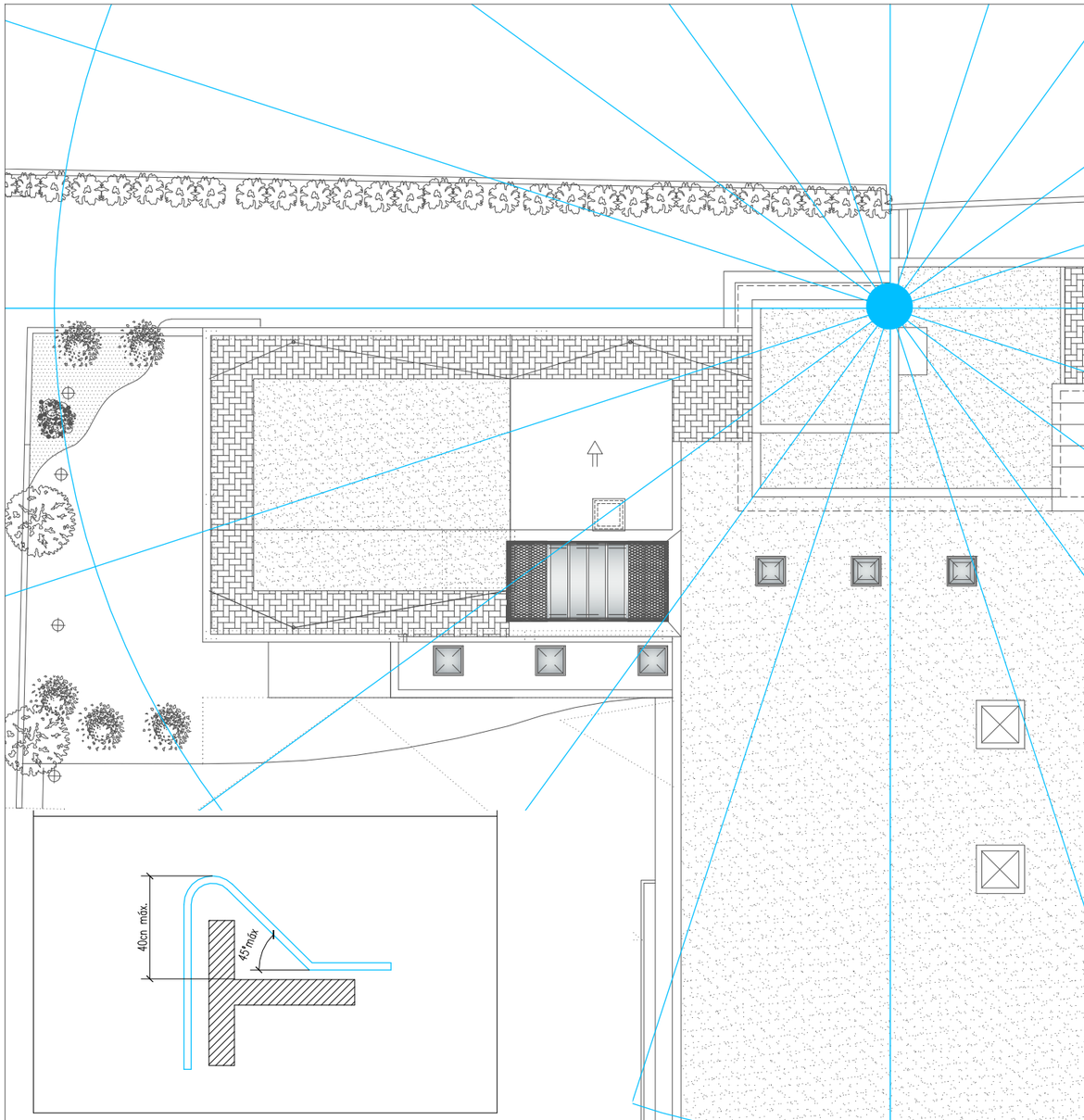
0 1 2 3 4 5

NORTE

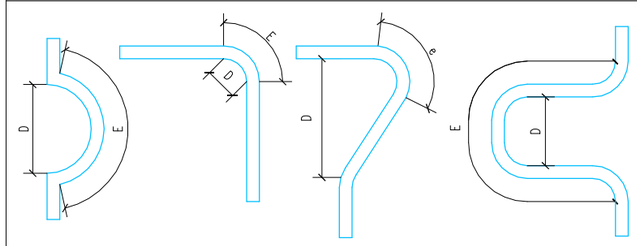
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA
RED DE TIERRAS

nº Plano

BT-06



BAJANTE DEL PARARRAYOS



E: LONGITUD DEL BUCLE EN METROS
D: ANCHO DEL BUCLE EN M
NO HAY PELIGRO DE RUPTURA DEL DIELÉCTRICO SI SE RESPETA LA CONDICIÓN.

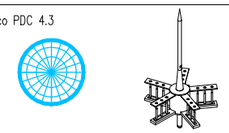
$D > \frac{E}{20}$

LEYENDA PARARRAYOS

COBERTURA DEL PARARRAYOS SISTEMA INGESCO PDC SEGÚN UNE 21186.

INSTALACIÓN

Ingesco PDC 4.3



ESTADO: NUEVA INSTALACIÓN
NIVEL DE PROTECCIÓN: II
RADIO DE COBERTURA: 64m

SEGÚN CTE-SUA8

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/200

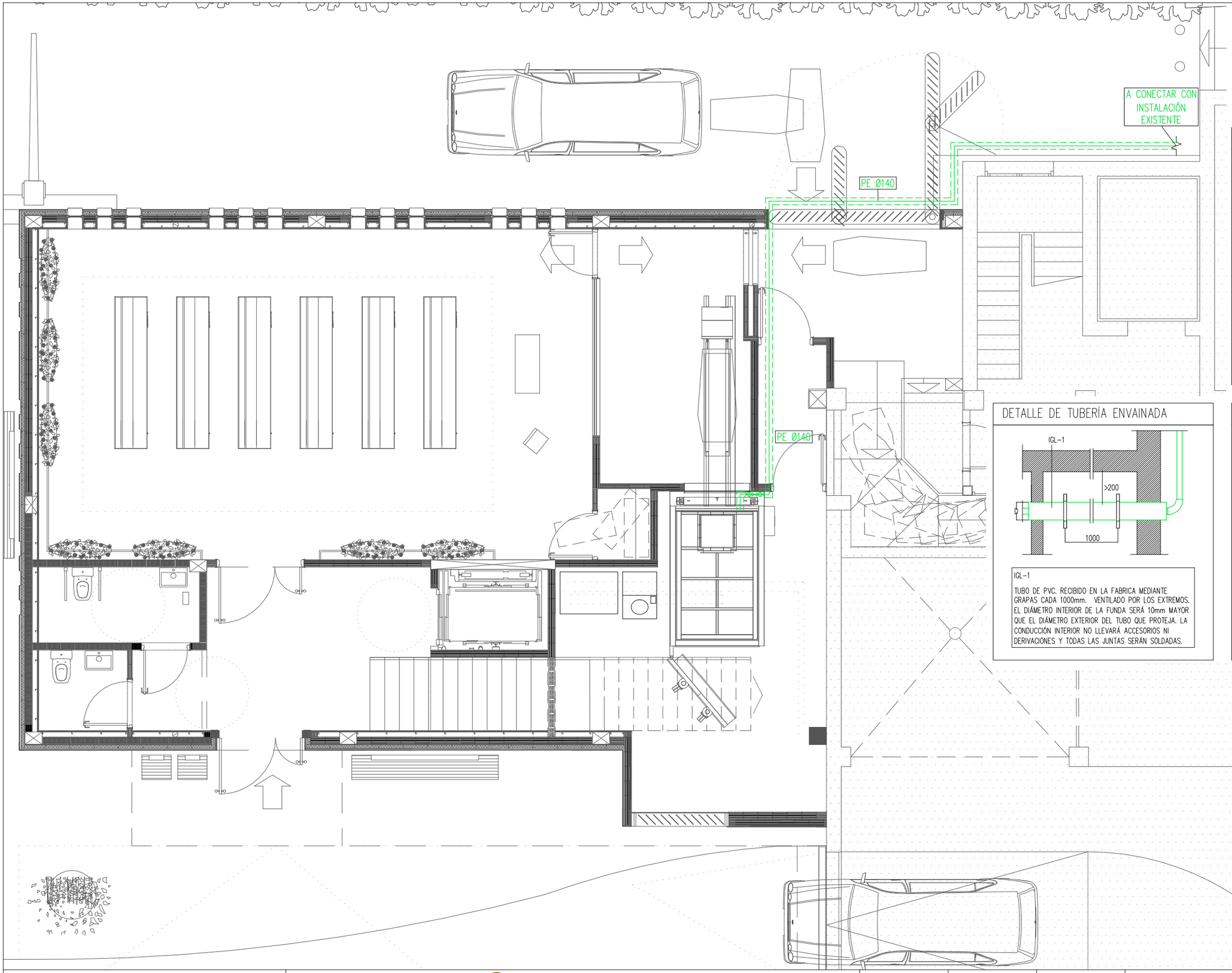
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA PARARRAYOS

nº Plano

BT-07

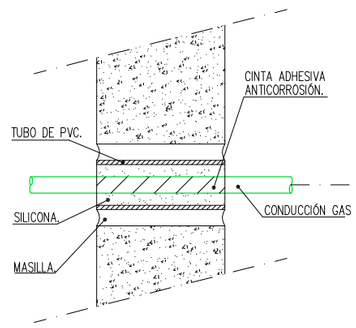


LEYENDA

TUBERÍA GAS PARA DISTRIBUCIÓN DE RED ENVAINADA POR TECHO DE PLANTA.

VÁLVULA DE CORTE.

DETALLE DE PASAMUROS S/E

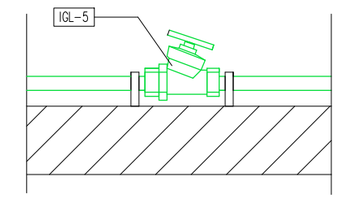


DETALLE DE TUBERÍA ENVAINADA

IGL-1

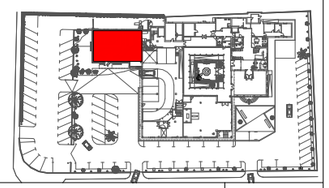
TUBO DE PVC. RECIBIDO EN LA FABRICA MEDIANTE GRAPAS CADA 1000mm. VENTILADO POR LOS EXTREMOS. EL DIÁMETRO INTERIOR DE LA FUNDA SERÁ 10mm MAYOR QUE EL DIÁMETRO EXTERIOR DEL TUBO QUE PROTEJA. LA CONDUCCIÓN INTERIOR NO LLEVARÁ ACCESORIOS NI DERIVACIONES Y TODAS LAS JUNTAS SERÁN SOLDADAS.

DETALLE LLAVE DE PASO S/E



IGL-5

LLAVE DE PASO ROSCADA EN UN TUBO MEDIANTE RACOR ESFERA-CONO, TIPO "ERMETO" O SIMILAR. SE DISPONDRÁN GRAPAS ANTES Y DESPUÉS DE LOS ACCESORIOS PARA LA FIJACIÓN.



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

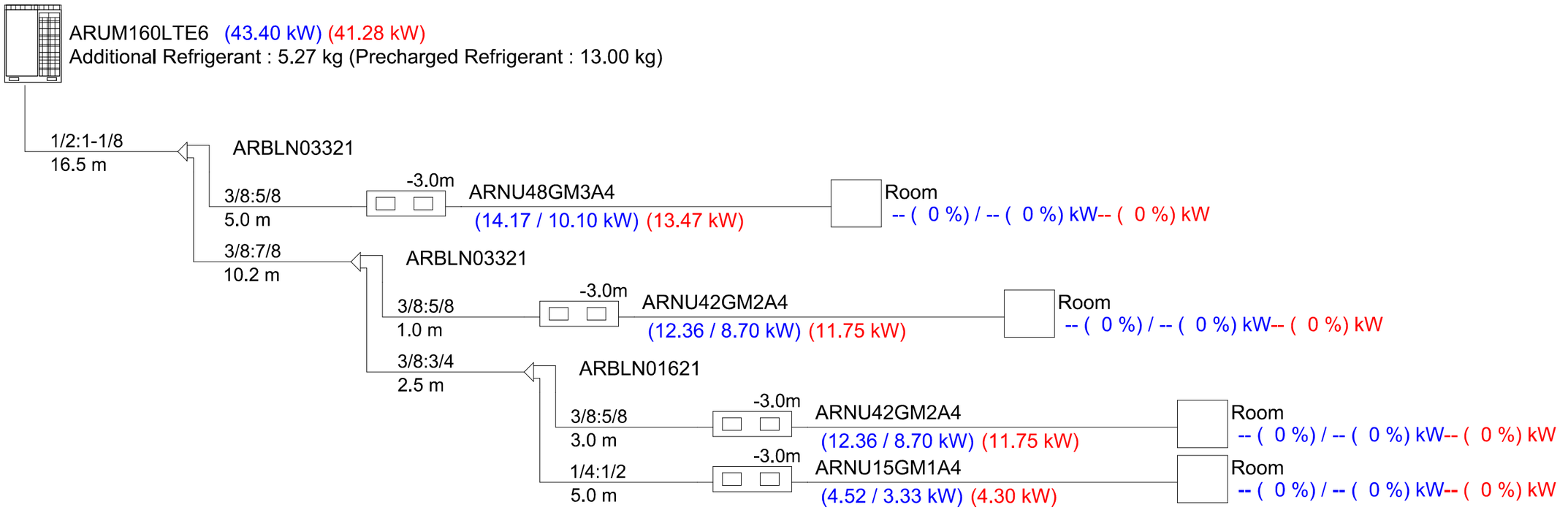
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA
GAS

nº Plano

GS-01



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA
CLIMATIZACIÓN

nº Plano

CL-01

UNIDADES INTERIORES DE CLIMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL			CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										
REF.	MARCA	MODELO	POT. FRIG. kW	POT. CALORIF. kW	CAUDAL AIRE m3/h	CONEXIONES LIQ (")	CONEXIONES GAS (")	POT. ELEC. kW	TENSIÓN V	PRES. VENTILADOR mm.c.a	POT. SONORA dB(A)	DIMENSIONES ALTOxANCHOxPROF.	PESO Kg
UI-1	LG	ARNU42GM2A4	12,3	13,8	2280	3/8	5/8	0,53	230	5	38	270x1250x700	39,5
UI-2	LG	ARNU15GM1A4	4,5	5,0	840	1/4	1/2	0,37	230	2,5	30	270x900x700	25,5
UI-3	LG	ARNU48GM3A4	14,1	15,9	2340	3/8	5/8	0,57	230	6	41	360x1250x700	44

DERIVACIONES EN CONDUCTOS RECTANGULARES S/E

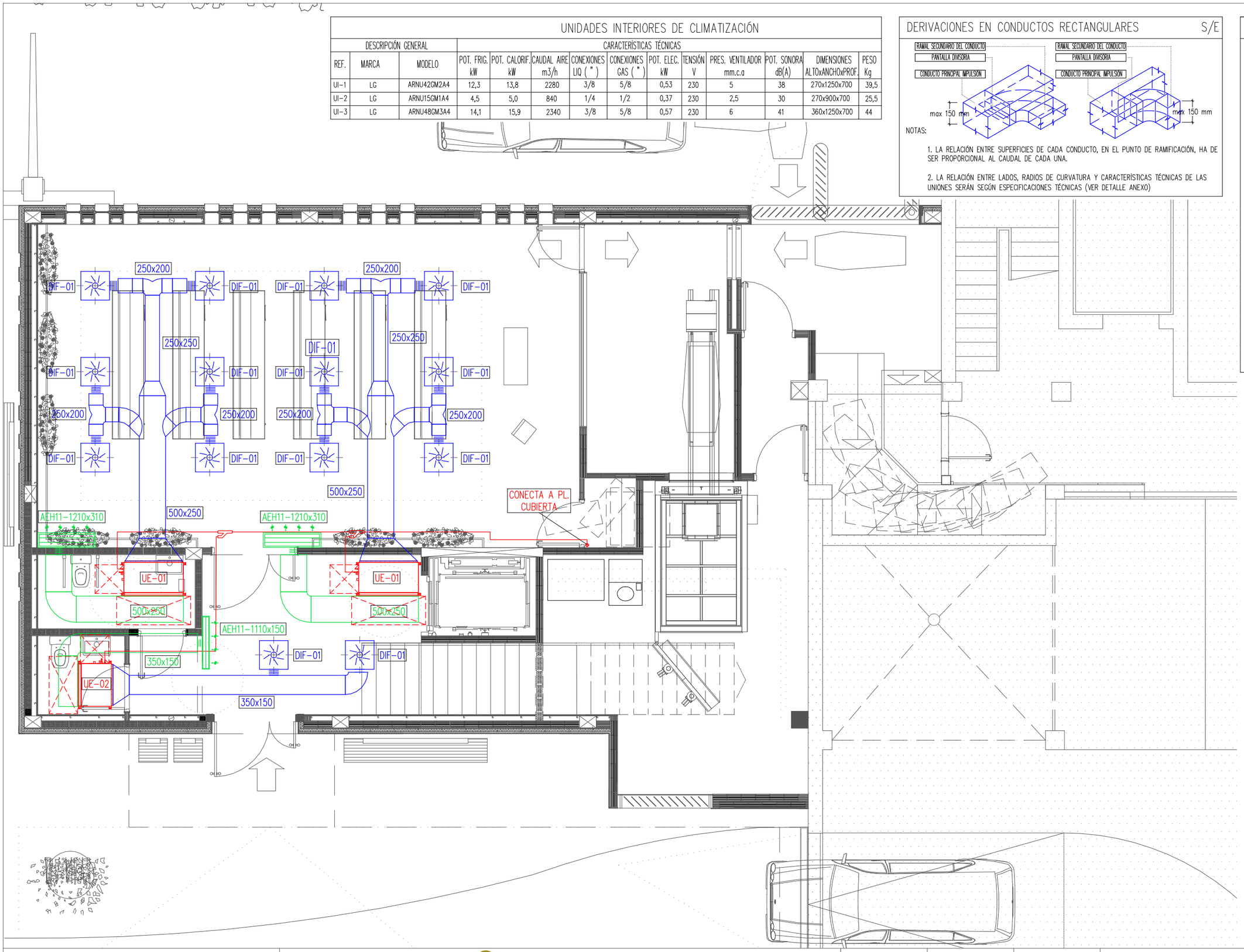
NOTAS:

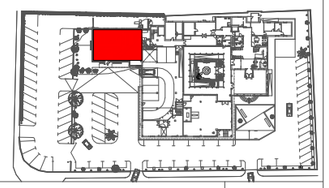
1. LA RELACIÓN ENTRE SUPERFICIES DE CADA CONDUCTO, EN EL PUNTO DE RAMIFICACIÓN, HA DE SER PROPORCIONAL AL CAUDAL DE CADA UNA.

2. LA RELACIÓN ENTRE LADOS, RADIOS DE CURVATURA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS UNIONES SERÁN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (VER DETALLE ANEXO)

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA IMPULSIÓN AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA RETORNO AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO FLEXIBLE.
- REJA IMPULSIÓN A PARED.
- REJA RETORNO A PARED.
- DIFUSOR.
- DIFUSOR TOBERAS.
- CONTROLADOR PRINCIPAL
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.
- REGISTRO PARA MANTENIMIENTO FILTRO.



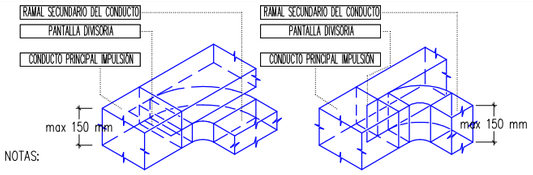


U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	JUNIO 2026	Escala A3: 1/75 0 1 2 3 4 5	NORTE	**CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO** **PLANTA BAJA** **CLIMATIZACIÓN**	nº Plano **CL-02**

UNIDADES INTERIORES DE CLIMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL			CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										
REF.	MARCA	MODELO	POT. FRIG. kW	POT. CALORIF. kW	CAUDAL AIRE m3/h	CONEXIONES LIQ (")	CONEXIONES GAS (")	POT. ELEC. kW	TENSIÓN V	PRES. VENTILADOR mm.c.a	POT. SONORA dB(A)	DIMENSIONES ALTOxANCHOxPROF.	PESO Kg
UI-1	LG	ARNU42GM2A4	12,3	13,8	2280	3/8	5/8	0,53	230	5	38	270x1250x700	39,5
UI-2	LG	ARNU15GM1A4	4,5	5,0	840	1/4	1/2	0,37	230	2,5	30	270x900x700	25,5
UI-3	LG	ARNU48GM3A4	14,1	15,9	2340	3/8	5/8	0,57	230	6	41	360x1250x700	44

DERIVACIONES EN CONDUCTOS RECTANGULARES S/E



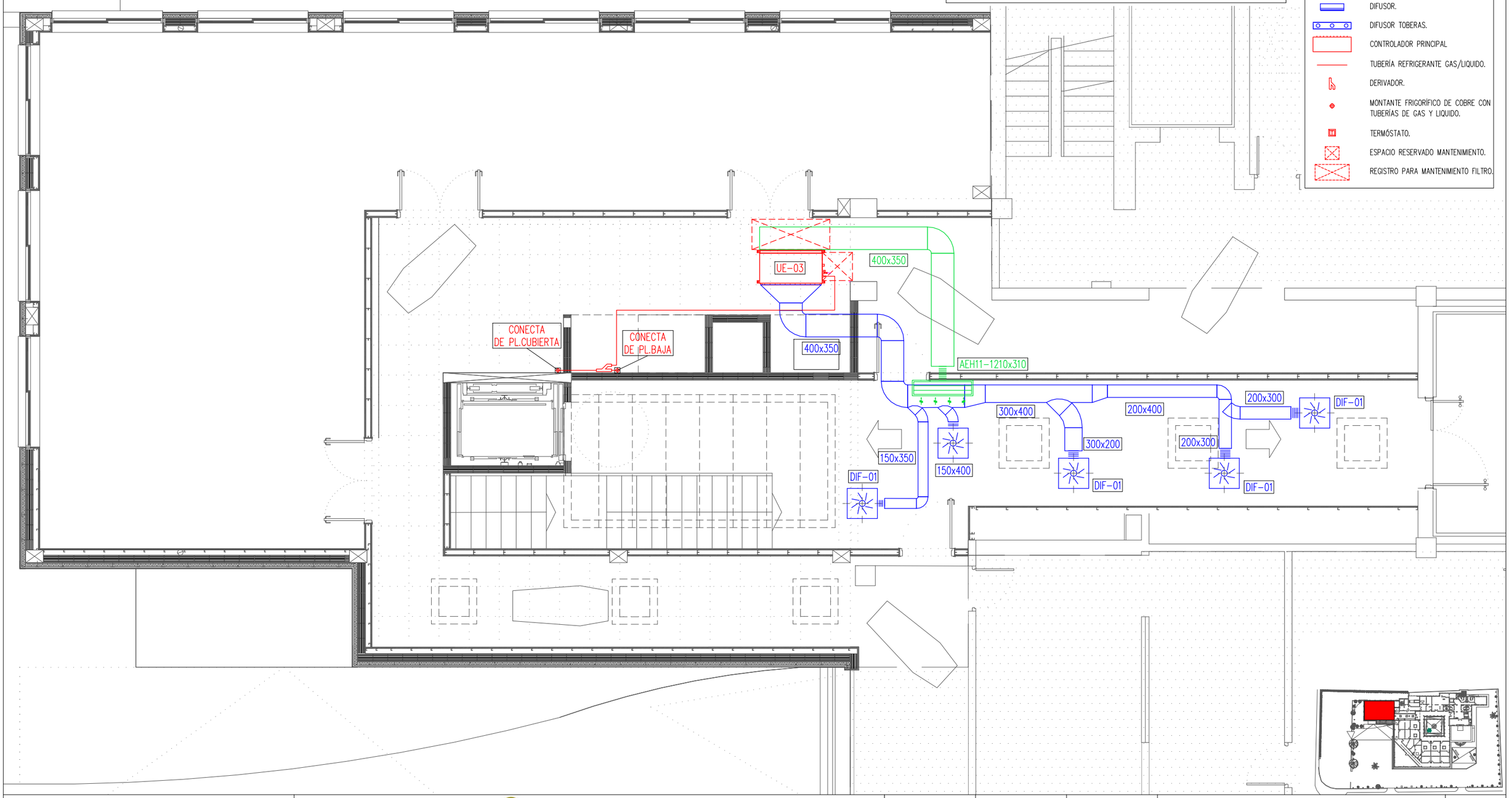
NOTAS:

1. LA RELACIÓN ENTRE SUPERFICIES DE CADA CONDUCTO, EN EL PUNTO DE RAMIFICACIÓN, HA DE SER PROPORCIONAL AL CAUDAL DE CADA UNA.

2. LA RELACIÓN ENTRE LADOS, RADIOS DE CURVATURA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS UNIONES SERÁN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (VER DETALLE ANEXO)

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD INTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA IMPULSIÓN AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO DE FIBRA PARA RETORNO AIRE CLIMATIZACIÓN.
- CONDUCTO FLEXIBLE.
- REJA IMPULSIÓN A PARED.
- REJA RETORNO A PARED.
- DIFUSOR.
- DIFUSOR TOBERAS.
- CONTROLADOR PRINCIPAL
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.
- TERMÓSTATO.
- ESPACIO RESERVADO MANTENIMIENTO.
- REGISTRO PARA MANTENIMIENTO FILTRO.



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA PRIMERA
CLIMATIZACIÓN

nº Plano

CL-03

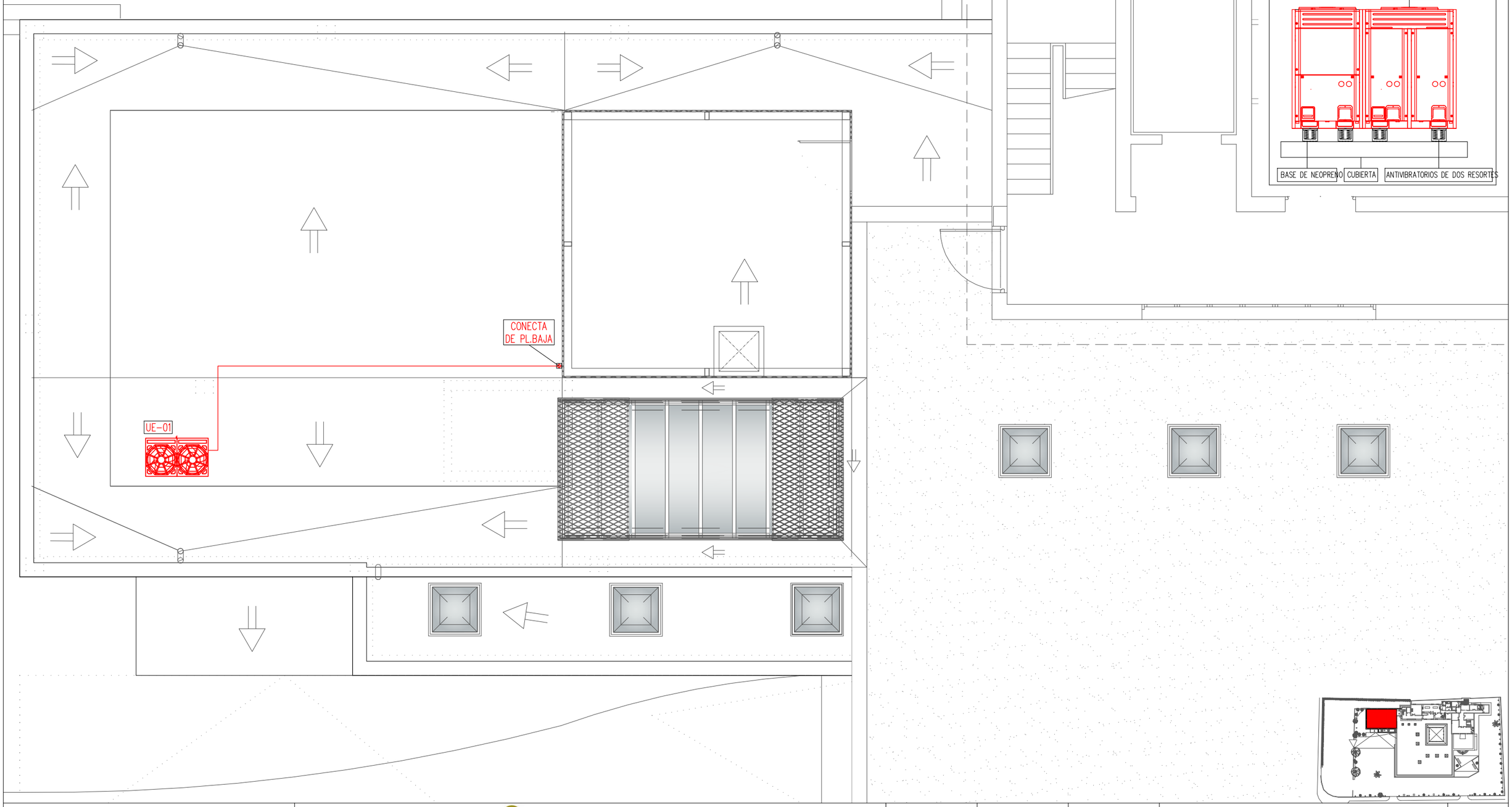
UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZACIÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL			CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS						
REF.	MARCA	MODELO	POT. FRIG. kW	POT. CALORIF. kW	POT. ELEC. kW	TENSIÓN V	POT. SONORA dB(A)	DIMENSIONES ALTOxANCHOxPROF.	PESO Kg
UE-1	LG	ARUM160LTE6	44,8	44,8	10,3	400	61,5	1690x1240x760	237

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

- UNIDAD EXTERIOR CLIMATIZACIÓN.
- TUBERÍA REFRIGERANTE GAS/LIQUIDO.
- DERIVADOR.
- MONTANTE FRIGORÍFICO DE COBRE CON TUBERÍAS DE GAS Y LIQUIDO.

DETALLE MONTAJE UNIDAD VRV



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

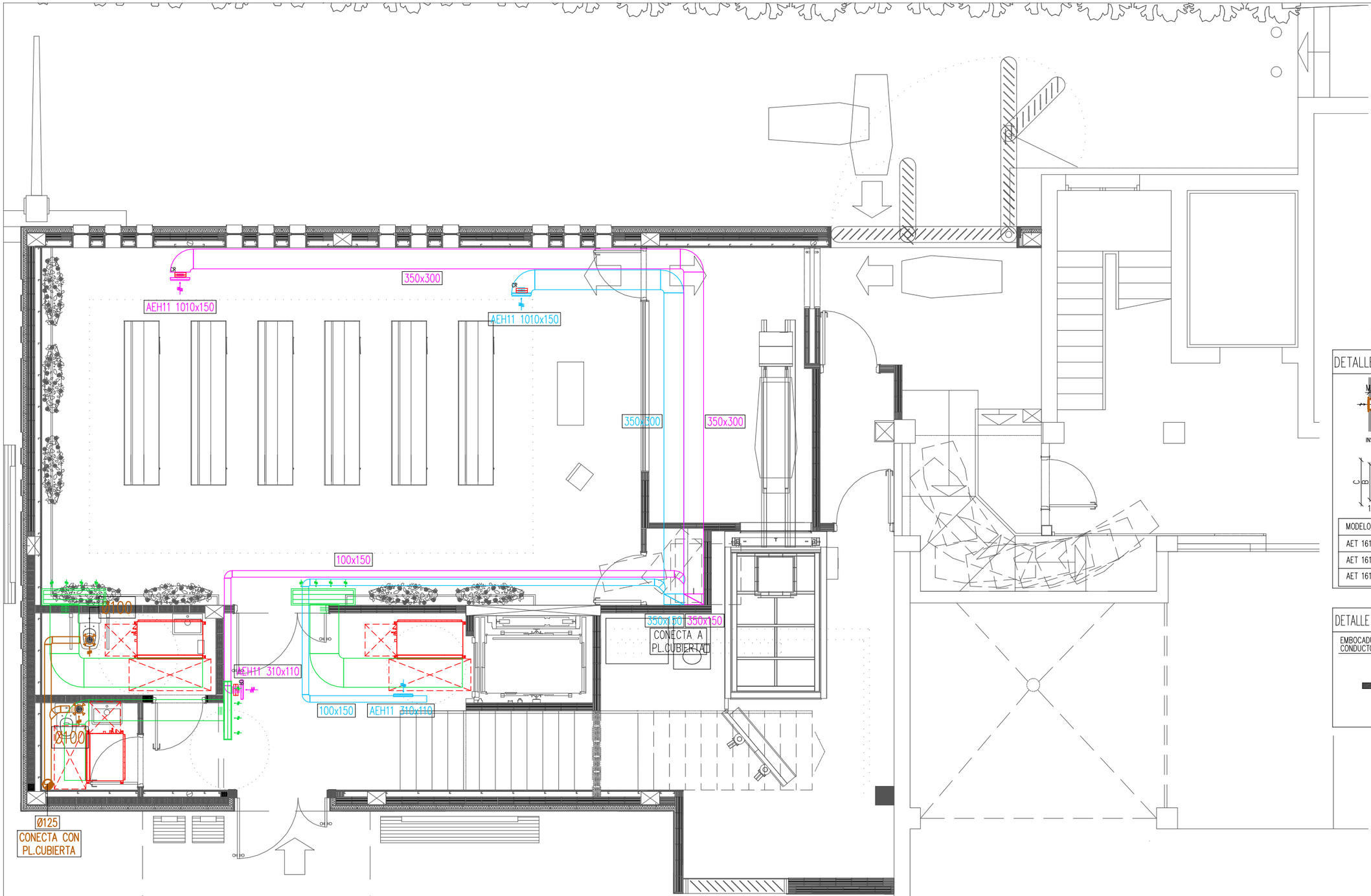
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA
CLIMATIZACIÓN

nº Plano

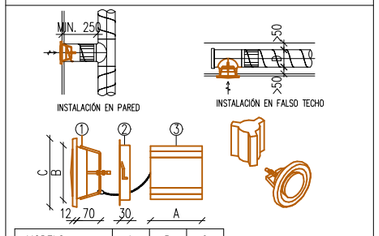
CL-04



LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA PARA EXTRACCIÓN DE BAÑOS CTE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- REJA EXTRACCIÓN BAÑOS.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA APORTACIÓN AIRE.
- REJA EXTRACCIÓN HORIZONTAL.
- COMPUERTA REGULADORA
- SHUNT DE CHAPA GALVANIZADA PARA EXTRACCIÓN.
- UNIDAD VENTILACIÓN AIRE.
- RECUPERADOR CALOR

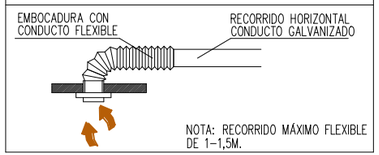
DETALLE BOCA DE EXTRACCIÓN Y SILENCIADOR



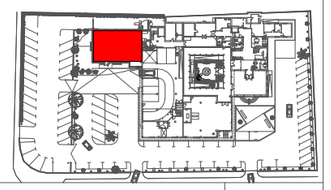
MODELO	A	B	C
AET 1612 ø160	150	ø160	ø200
AET 1612 ø125	100	ø125	ø165
AET 1612 ø100	100	ø100	ø140

① BOCA DE EXTRACCIÓN
② ANILLO DE FIJACIÓN
③ SILENCIADOR ACÚSTICO

DETALLE CONEXIONES EXTRACCIÓN LAVABOS



NOTA: RECORRIDO MÁXIMO FLEXIBLE DE 1-1,5M.



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

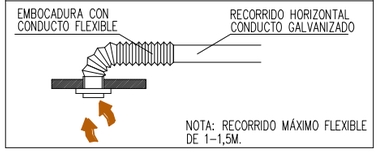
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA
VENTILACIÓN

nº Plano

VT-01

DETALLE CONEXIONES EXTRACCIÓN LAVABOS



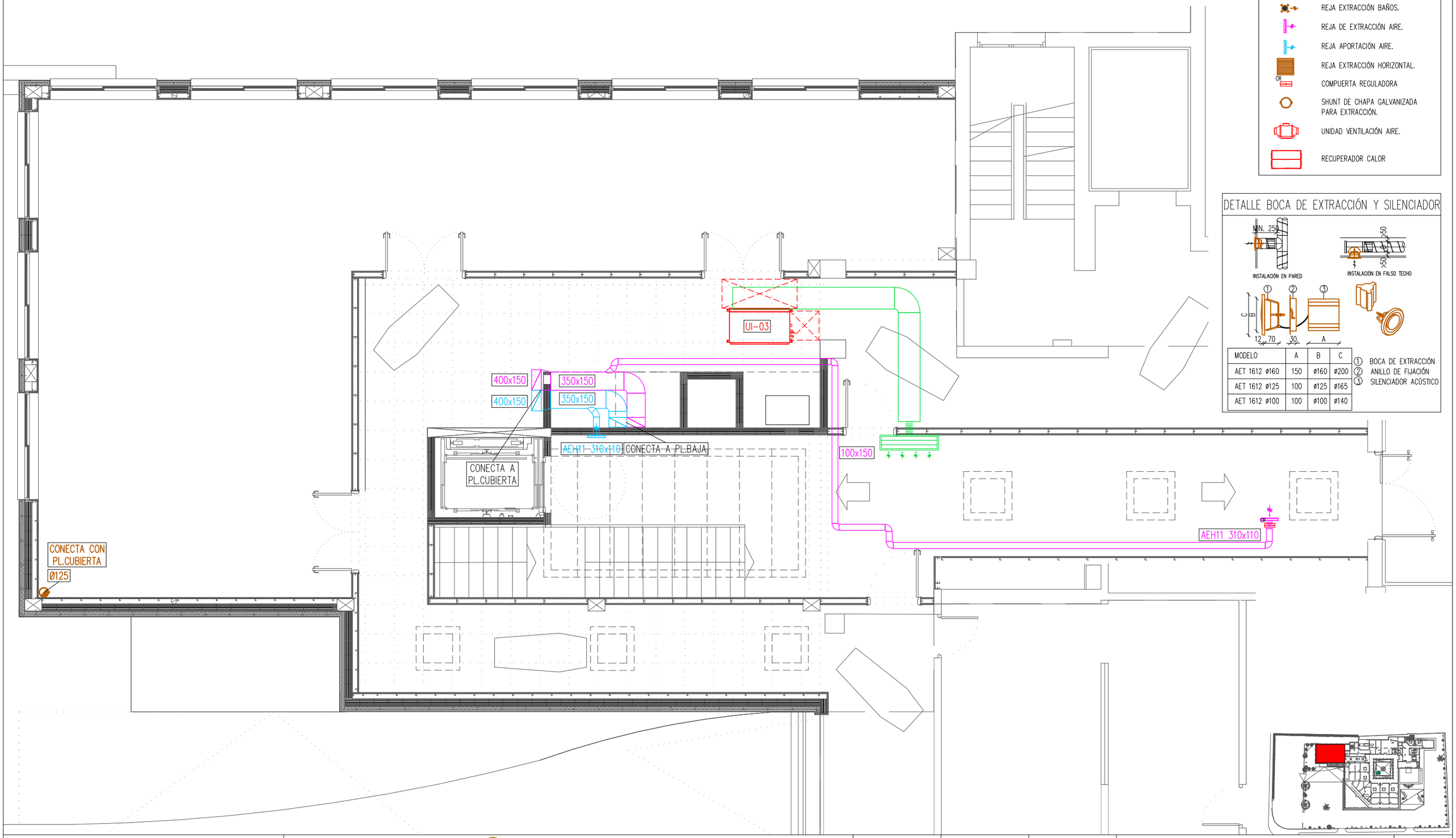
LEYENDA VENTILACIÓN

- CONDUCTO DE CHAPA PARA EXTRACCIÓN DE BAÑOS CTE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- REJA EXTRACCIÓN BAÑOS.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA APORTACIÓN AIRE.
- REJA EXTRACCIÓN HORIZONTAL.
- OR COMPUERTA REGULADORA
- SHUNT DE CHAPA GALVANIZADA PARA EXTRACCIÓN.
- UNIDAD VENTILACIÓN AIRE.
- RECUPERADOR CALOR

DETALLE BOCA DE EXTRACCIÓN Y SILENCIADOR

MODELO	A	B	C
AET 1612 ø160	150	ø160	ø200
AET 1612 ø125	100	ø125	ø165
AET 1612 ø100	100	ø100	ø140

① BOCA DE EXTRACCIÓN
② ANILLO DE FIJACIÓN
③ SILENCIADOR ACÚSTICO



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

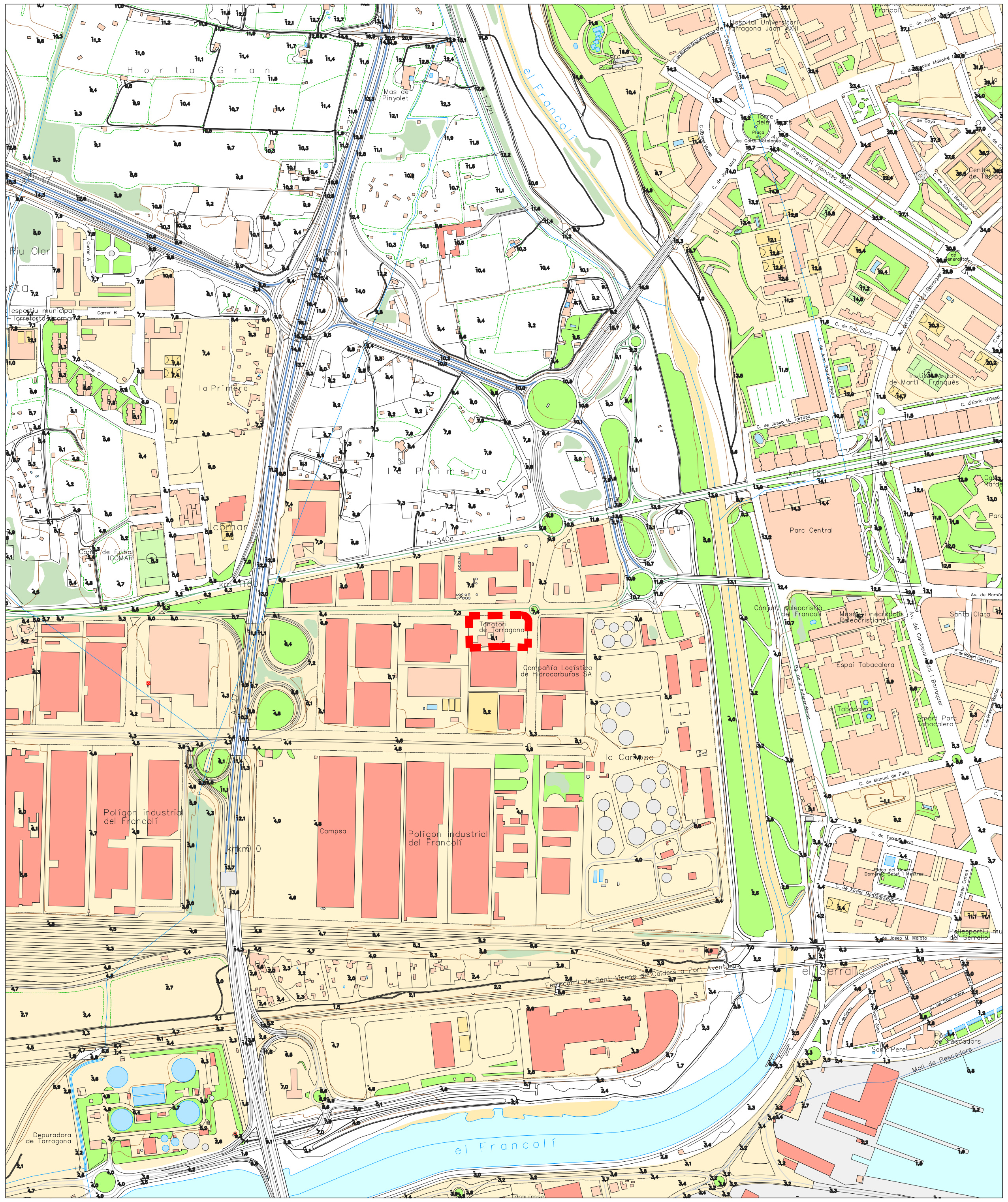
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA PRIMERA
VENTILACIÓN

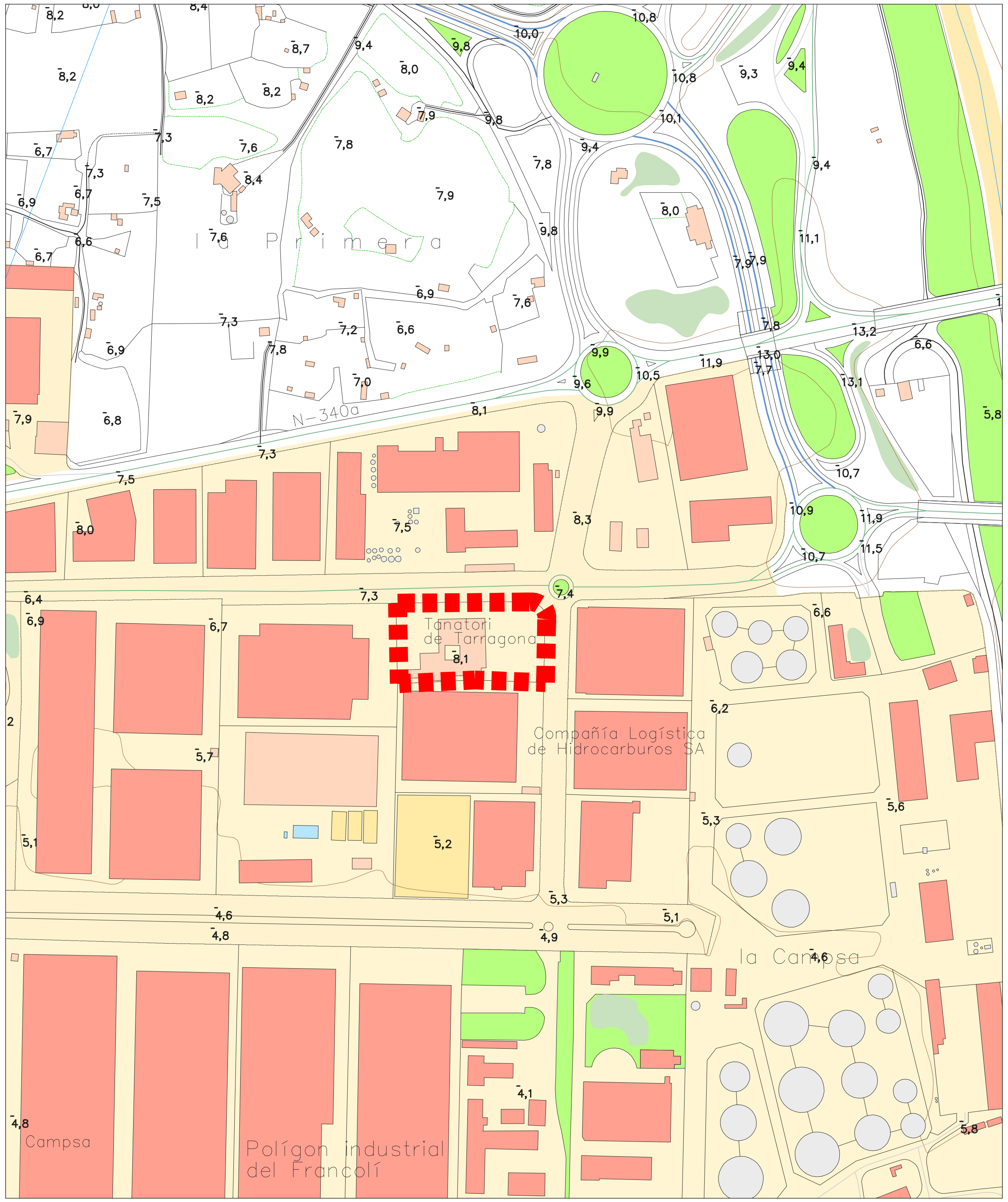
nº Plano

VT-02

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



PLANO DE SITUACIÓN
ESC:1/5000



PLANO DE EMPLAZAMIENTO
ESC:1/2000

REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS. ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

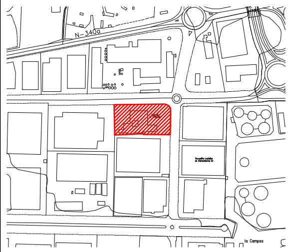
- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLÀNO LLAVE

N



\\Estudi-xv-nas\estudixv\01-PROJECTES EN CURS\1038E20-AMPLIACIÓ TANATORI TARRAGONA#UTE DAA'96-ESTUDI-XV\02.8-ACTUALITZACIÓ JUNY 2026\DOC GRAFICA\INSTAL.LACIONS\Plànols PCI\20071-B00A.dwg

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES
MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR
PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala: A3 1/2000

0 1 2 3 4 5

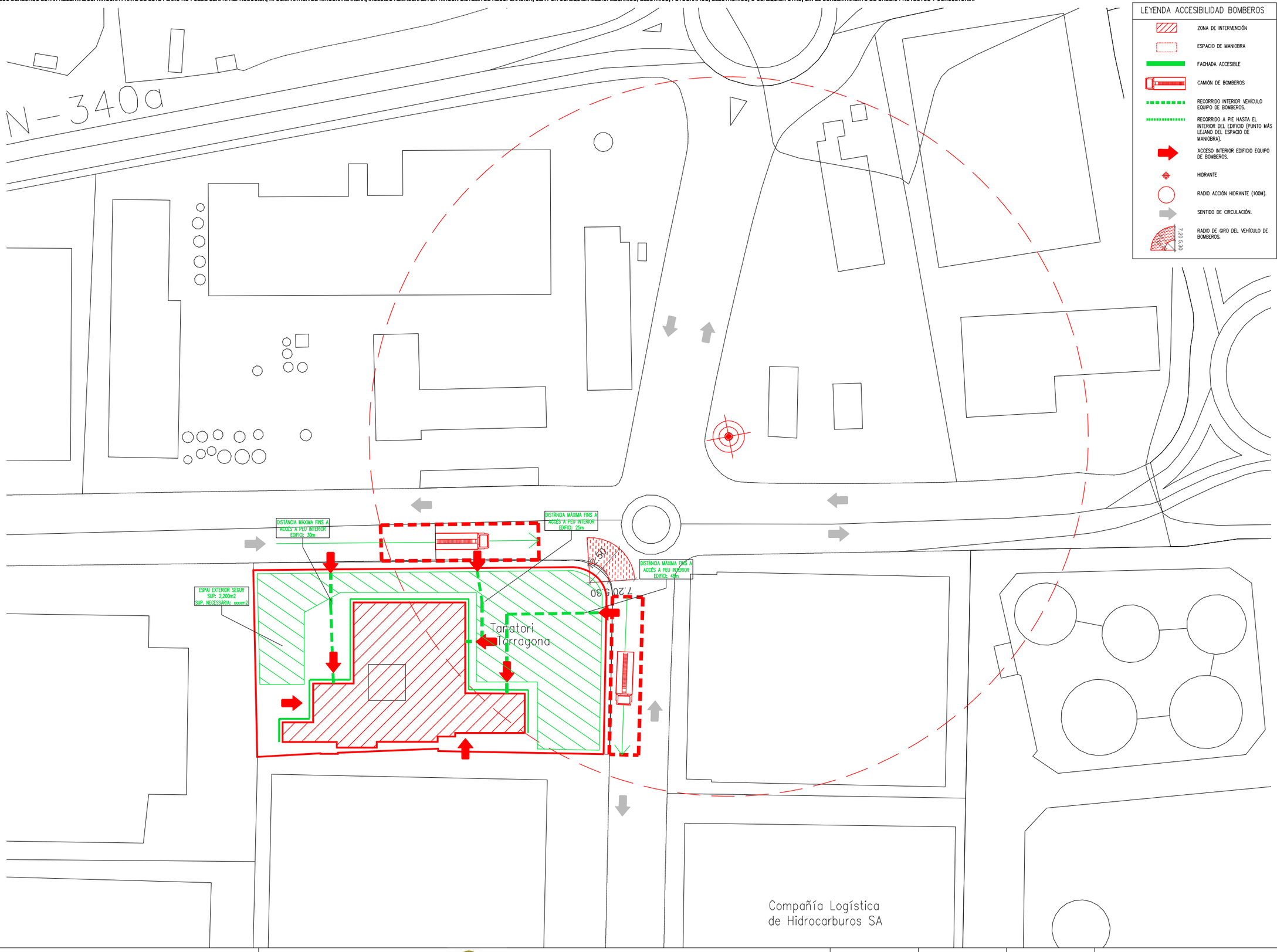
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano

PCI01

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



LEYENDA ACCESIBILIDAD BOMBEROS

- ZONA DE INTERVENCIÓN
- ESPACIO DE MANIOBRA
- FACHADA ACCESIBLE
- CAMIÓN DE BOMBEROS
- RECORRIDO INTERIOR VEHÍCULO EQUIPO DE BOMBEROS.
- RECORRIDO A PIE HASTA EL INTERIOR DEL EDIFICIO (PUNTO MÁS LEJANO DEL ESPACIO DE MANIOBRA).
- ACCESO INTERIOR EDIFICIO EQUIPO DE BOMBEROS.
- HIDRANTE
- RADIO ACCIÓN HIDRANTE (100M).
- SENTIDO DE CIRCULACIÓN.
- RADIO DE GIRO DEL VEHÍCULO DE BOMBEROS.

REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS, ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

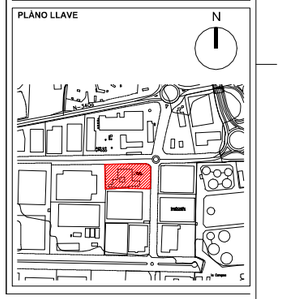
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLÀNO LLAVE



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala: A3 1/1000

0 1 2 3 4 5

NORTE

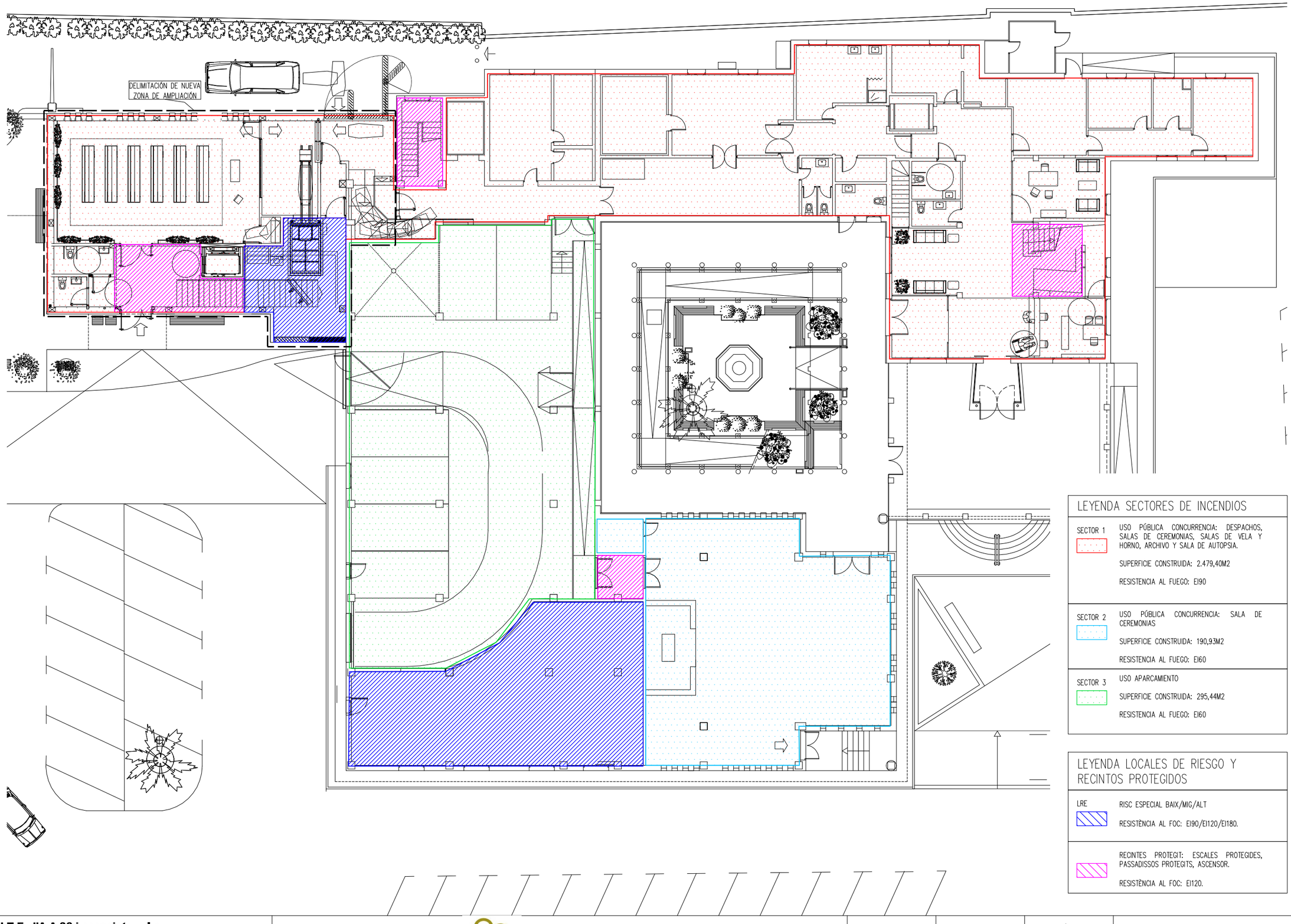
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO ACCESIBILIDAD AYUDA EXTERNA PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano

PCI02

V:\Obres\Encarrilats\obra\01 PROJECTES EN OBRA\1000\22-AMPLIACIÓ I MANTENIMIENTO\ACONDICIONAMIENTO\ESTUDI-XV\22-ACTUALITZACIÓ\ACTUALITZACIÓ JUNY 2026\DOCS\DWG\PLANOS\PCI\PCI02.dwg

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS, ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

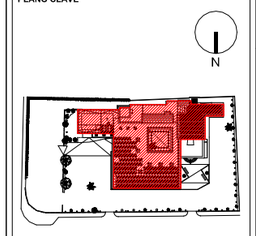
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLANO CLAVE



LEYENDA SECTORES DE INCENDIOS

SECTOR 1	USO PÚBLICA CONCURRENCIA: DESPACHOS, SALAS DE CEREMONIAS, SALAS DE VELA Y HORNO, ARCHIVO Y SALA DE AUTOPSIA. SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2.479,40M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI90
SECTOR 2	USO PÚBLICA CONCURRENCIA: SALA DE CEREMONIAS SUPERFICIE CONSTRUIDA: 190,93M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI60
SECTOR 3	USO APARCAMIENTO SUPERFICIE CONSTRUIDA: 295,44M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI60

LEYENDA LOCALES DE RIESGO Y RECINTOS PROTEGIDOS

LRE	RISC ESPECIAL BAIX/MIG/ALT RESISTÈNCIA AL FOC: EI90/EI120/EI180.
	RECINTES PROTEGIT: ESCALES PROTEGIDES, PASSADISSOS PROTEGITS, ASCENSOR. RESISTÈNCIA AL FOC: EI120.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

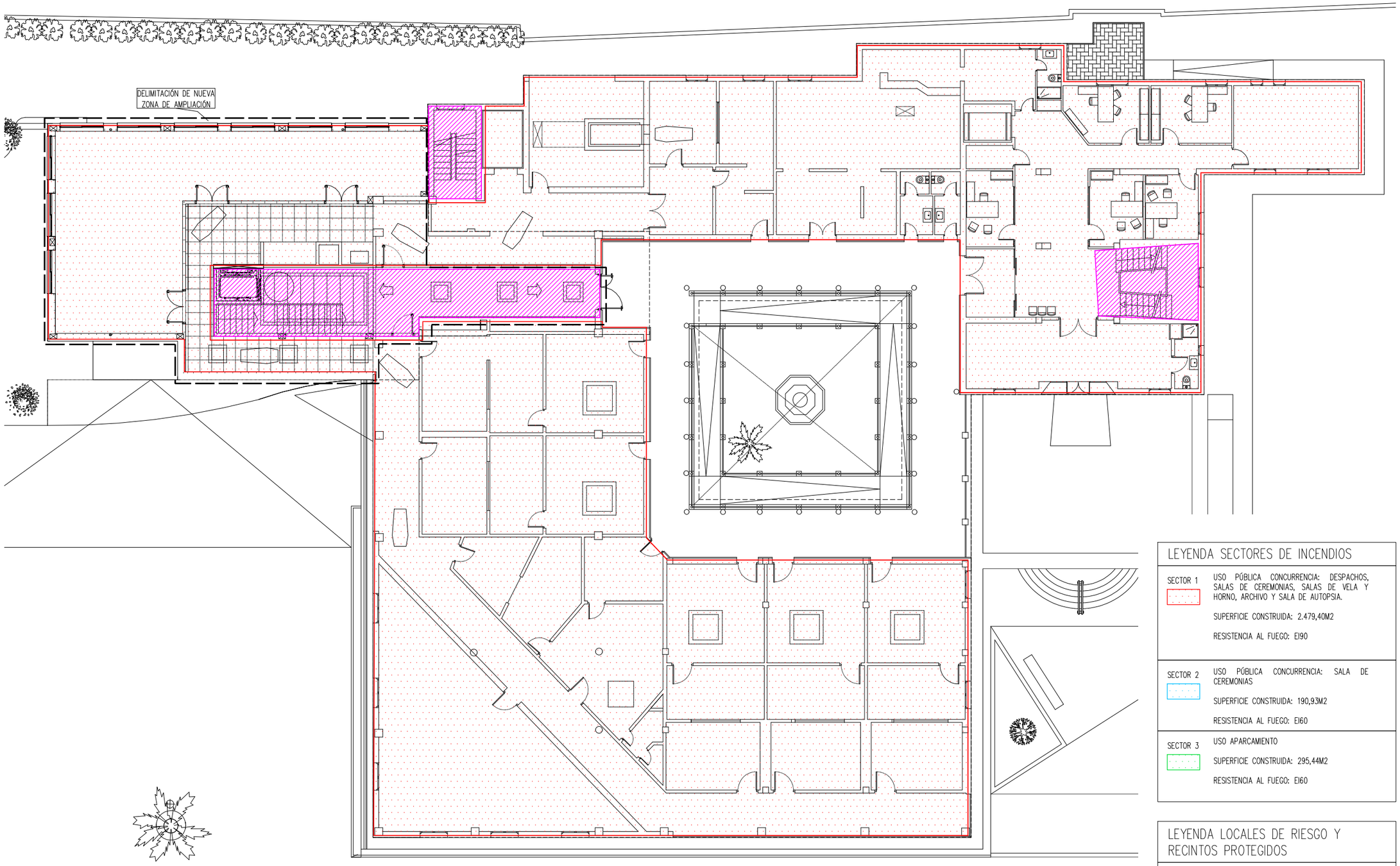
Escala: A3 1/200
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA BAJA. SECTORIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano
PCI03

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS, ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

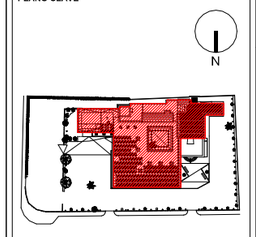
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLANO CLAVE



LEYENDA SECTORES DE INCENDIOS

SECTOR 1	USO PÚBLICA CONCURRENCIA: DESPACHOS, SALAS DE CEREMONIAS, SALAS DE VELA Y HORNO, ARCHIVO Y SALA DE AUTOPSIA. SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2.479,40M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI90
SECTOR 2	USO PÚBLICA CONCURRENCIA: SALA DE CEREMONIAS SUPERFICIE CONSTRUIDA: 190,93M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI60
SECTOR 3	USO APARCAMIENTO SUPERFICIE CONSTRUIDA: 295,44M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI60

LEYENDA LOCALES DE RIESGO Y RECINTOS PROTEGIDOS

LRE	RISC ESPECIAL BAIX/MIG/ALT RESISTÈNCIA AL FOC: EI90/EI120/EI180.
	RECINTES PROTEGIT: ESCALES PROTEGIDES, PASSADISSOS PROTEGITS, ASCENSOR. RESISTÈNCIA AL FOC: EI120.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

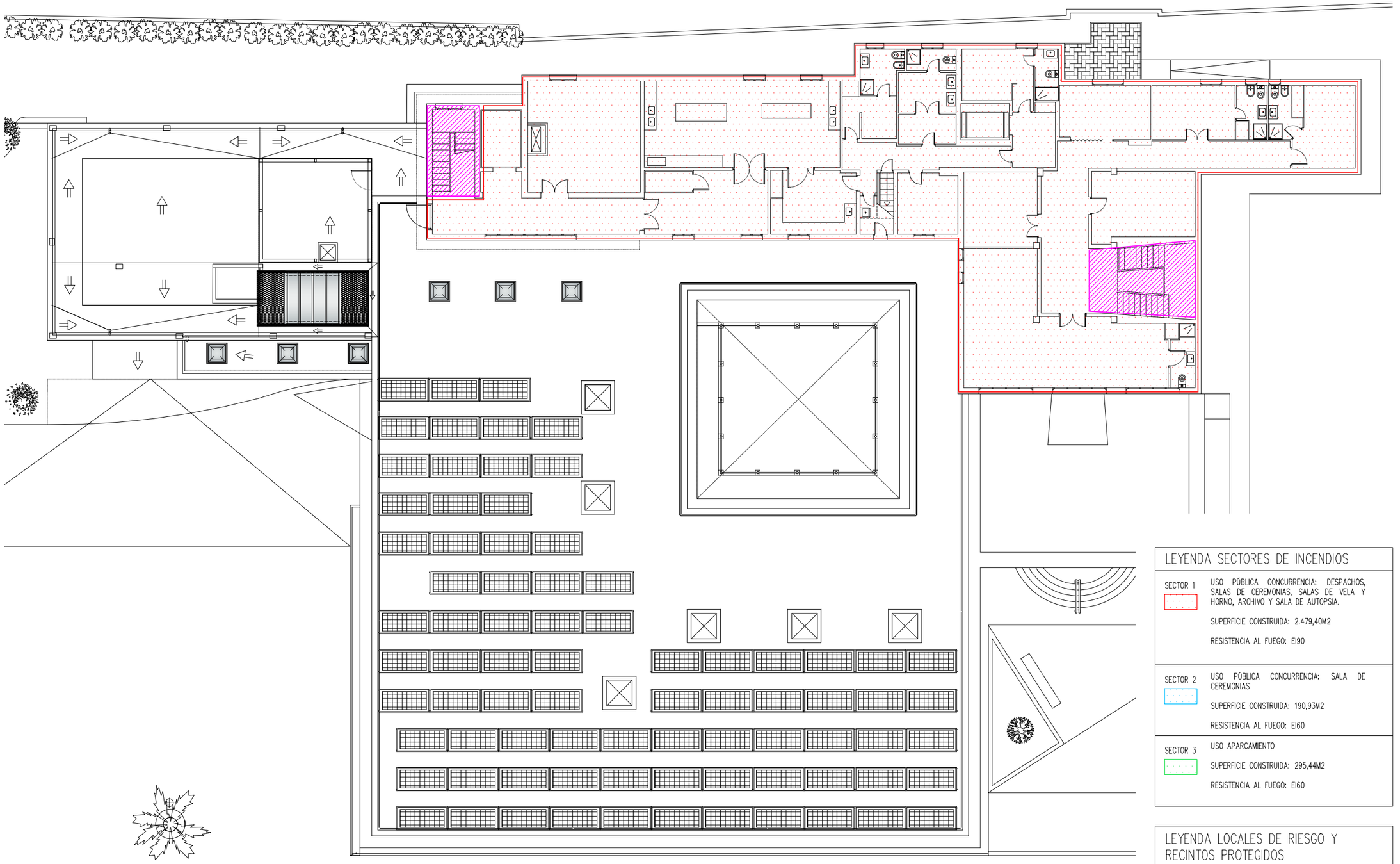
Escala: A3 1/200
0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO P. PRIMERA. SECTORIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano
PCI04

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS, ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

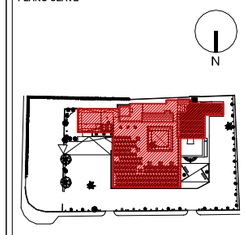
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLANO CLAVE



LEYENDA SECTORES DE INCENDIOS

SECTOR 1	USO PÚBLICA CONCURRENCIA: DESPACHOS, SALAS DE CEREMONIAS, SALAS DE VELA Y HORNO, ARCHIVO Y SALA DE AUTOPSIA. SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2.479,40M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI90
SECTOR 2	USO PÚBLICA CONCURRENCIA: SALA DE CEREMONIAS SUPERFICIE CONSTRUIDA: 190,93M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI60
SECTOR 3	USO APARCAMIENTO SUPERFICIE CONSTRUIDA: 295,44M2 RESISTENCIA AL FUEGO: EI60

LEYENDA LOCALES DE RIESGO Y RECINTOS PROTEGIDOS

LRE	RISC ESPECIAL BAIX/MIG/ALT RESISTÈNCIA AL FOC: EI90/EI120/EI180.
	RECINTES PROTEGIT: ESCALES PROTEGIDES, PASSADISSOS PROTEGITS, ASCENSOR. RESISTÈNCIA AL FOC: EI120.

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala: A3 1/200
0 1 2 3 4 5

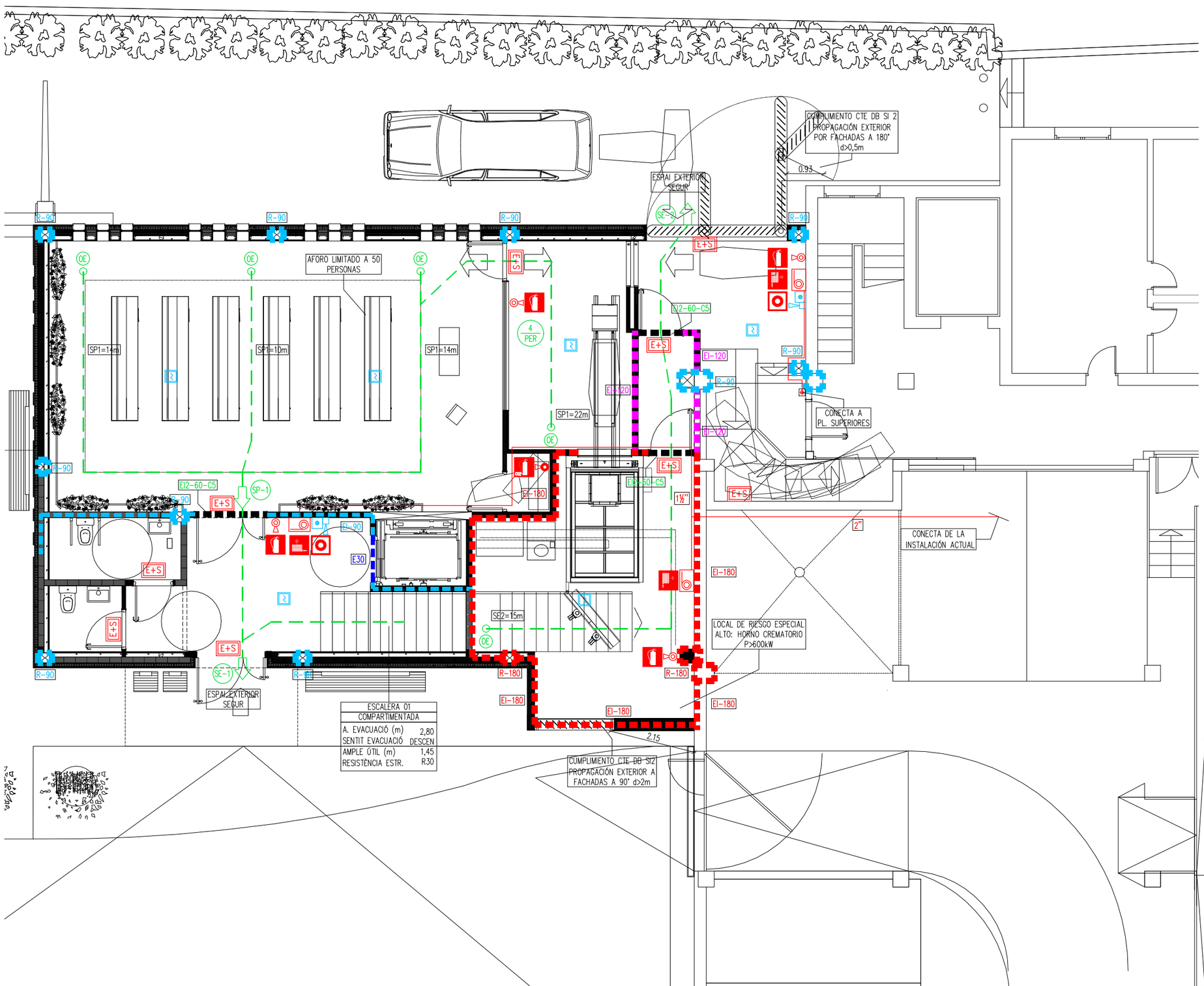
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
P. SEGUNDA. SECTORIZACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano
PCI05

V:\Estudi\revit\arxiu\01-PROJECTES EN CURS\1908\00-MAMUT\MAMUT_CENTRAL_1908_00_ORDEIC_R24_ARQUITECTURA.rvt 2026/02/20 09:47:41 PM

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- SECTORIZACIÓN EI-180/R-180
- SECTORIZACIÓN EI-120/R-120
- SECTORIZACIÓN EI-90/R-90
- SECTORIZACIÓN EI-60/ EI2-60 C5/ R-60
- SECTORIZACIÓN EI-30/ R-30

LEYENDA VIAS DE EVACUACIÓN

- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- SALIDA DE EMERGENCIA
- SALIDA NÚMERO DE PERSONAS (XX)
- ORIGEN EVACUACIÓN
- ALTERNATIVA EVACUACIÓN
- SALIDA EXTERIOR
- SALIDA PLANTA/ CAMBIO SECTOR
- LUMINARIA EMERGENCIA–SEÑALIZACIÓN

LEYENDA PROTECCIÓN INCENDIOS

- DETECTOR CONVENCIONAL HUMOS
- PULSADOR CONVENCIONAL DE ALARMA
- SIRENA INTERIOR DE AVISO
- EXTINTOR DE POLVO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- BIE DE Ø25MM

LEYENDA PICTOGRAMAS

- EXTINTOR DE POLVO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- PULSADOR
- SIRENA INTERIOR
- SALIDA DE EMERGENCIA POR ESCALERAS

REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS, ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

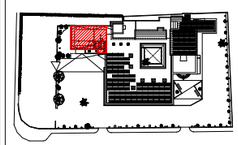
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLANO CLAVE



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala: A3 1/200
0 1 2 3 4 5

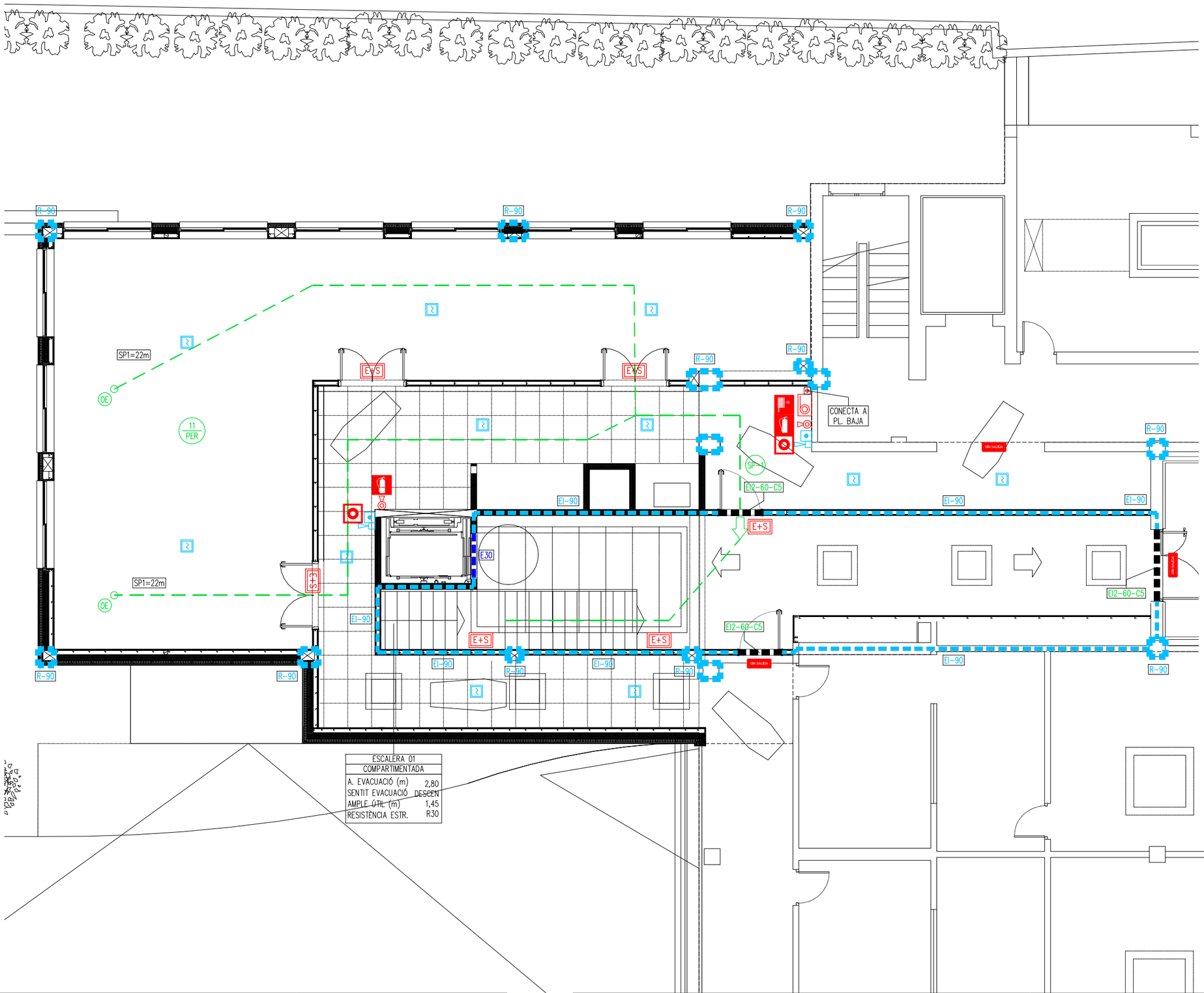
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO PLANTA BAJA. PROT. PASIVAS, ACTIVAS Y VIAS EVACUACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano
PCI06

\\Mac\Home\Desktop\Arxius\PLANOS PROJECTE EN CURS\1_OBRES\1_ARXIU\1_PROJECTE\1_PROJECTE ACTUALITZAT\1_PROJECTE\PCI06.dwg 2026-02-20 09:47:18 PM

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- SECTORIZACIÓN EI-180/R-180
- SECTORIZACIÓN EI-120/R-120
- SECTORIZACIÓN EI-90/R-90
- SECTORIZACIÓN EI-60/ EI2-60 C5/ R-60
- SECTORIZACIÓN EI-30/ R-30

LEYENDA VIAS DE EVACUACIÓN

- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- SALIDA DE EMERGENCIA
- SALIDA NÚMERO DE PERSONAS (XX)
- ORIGEN EVACUACIÓN
- ALTERNATIVA EVACUACIÓN
- SALIDA EXTERIOR
- SALIDA PLANTA/ CAMBIO SECTOR
- LUMINARIA EMERGENCIA-SEÑALIZACIÓN

LEYENDA PROTECCIÓN INCENDIOS

- DETECTOR CONVENCIONAL HUMOS
- PULSADOR CONVENCIONAL DE ALARMA
- SIRENA INTERIOR DE AVISO
- EXTINTOR DE POLVO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- BIE DE Ø25MM

LEYENDA PICTOGRAMAS

- EXTINTOR DE POLVO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- PULSADOR
- SIRENA INTERIOR
- SALIDA DE EMERGENCIA POR ESCALERAS

REV.	FECHA	DETALLES REVISION	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TEMIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS. ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

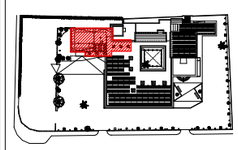
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLANO CLAVE



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.
JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte
F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.
Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.
Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala: A3 1/200

0 1 2 3 4 5

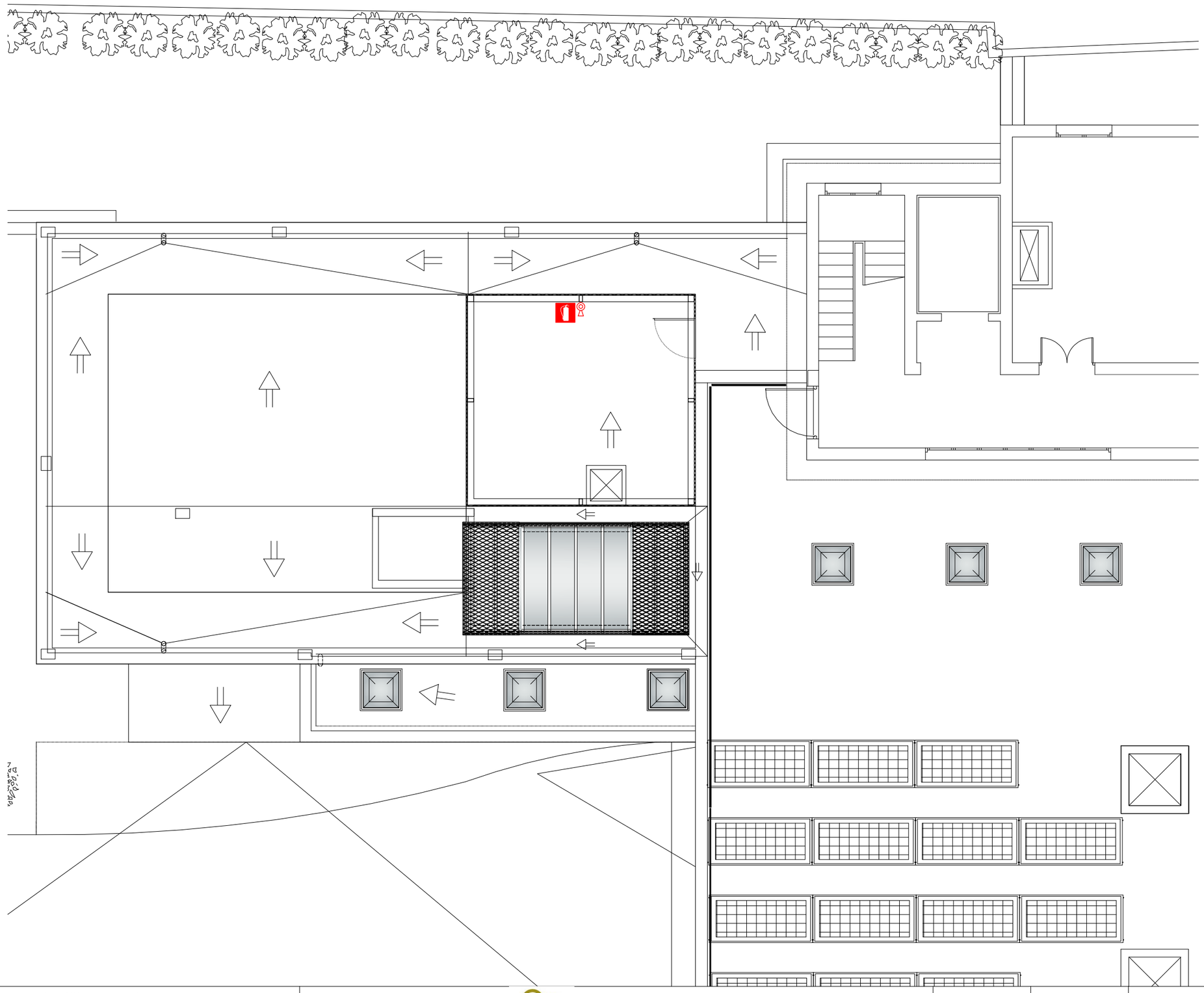
NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO P. SEGUNDA.PROTEC. PASIVAS, ACTIVAS Y VIAS EVACUACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano

PCI07

TODOS LOS DERECHOS ESTÁN RESERVADOS. NINGUNA PARTE DE ESTE PLANO NO PUEDE SER: NI REPRODUCIDA, NI COMPARTIDA DE NINGUNA MANERA, INCLUIDO ALMACENADA EN NINGÚN SISTEMA DE RECUPERACIÓN, SEA POR CUALQUIER MEDIO: MECÁNICO, ELÉCTRICO, FOTOGRÁFICO, ELECTRÓNICO, O CUALQUIER OTRO, SIN EL CONSENTIMIENTO DE ORDEIC PROYECTOS Y CONSULTORÍA.



LEYENDA SECTORIZACIÓN

- SECTORIZACIÓN EI-180/R-180
- SECTORIZACIÓN EI-120/R-120
- SECTORIZACIÓN EI-90/R-90
- SECTORIZACIÓN EI-60/ EI2-60 C5/ R-60
- SECTORIZACIÓN EI-30/ R-30

LEYENDA VIAS DE EVACUACIÓN

- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- SALIDA DE EMERGENCIA
- SALIDA NÚMERO DE PERSONAS (XX)
- ORIGEN EVACUACIÓN
- ALTERNATIVA EVACUACIÓN
- SALIDA EXTERIOR
- SALIDA PLANTA/ CAMBIO SECTOR
- LUMINARIA EMERGENCIA-SEÑALIZACIÓN

LEYENDA PROTECCIÓN INCENDIOS

- DETECTOR CONVENCIONAL HUMOS
- PULSADOR CONVENCIONAL DE ALARMA
- SIRENA INTERIOR DE AVISO
- EXTINTOR DE POLVO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- BIE DE Ø25MM

LEYENDA PICTOGRAMAS

- EXTINTOR DE POLVO SECO
- EXTINTOR DE CO2
- PULSADOR
- SIRENA INTERIOR
- SALIDA DE EMERGENCIA POR ESCALERAS

REV.	FECHA	DETALLES REVISIÓN	DIBUJADO	APROBADO
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—
—	—	—	—	—

COLABORADORES

NOTAS:

- PREVIAMENTE A NINGÚN MONTAJE EL INSTALADOR TIENE QUE REALIZAR TODOS LOS PLANOS DE REPLANTEO COORDINADO CON EL RESTO DE INSTALACIONES, TENIENDO QUE SUMINISTRAR LOS PLANOS DE SOPORTACIÓN Y DE LAS BANCADAS, ESTOS DOCUMENTOS DEBERÁN SER PREVIAMENTE APROBADOS POR LA D.F.

- A LO LARGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, EL INSTALADOR TENDRÁ QUE DESARROLLAR LOS PLANOS DE MONTAJE CORRESPONDIENTES, ADAPTÁNDOLOS A LAS ÚLTIMAS COORDINACIONES Y ACTUALIZACIONES APROBADAS POR LA D.F.

- LAS DIMENSIONES DE LOS EQUIPOS Y / O DE LAS DISTRIBUCIONES, PODRAN SER MODIFICADAS SEGÚN LA MAQUINARIA CONTRATADA, LOS ÚLTIMOS DISEÑOS Y/O COORDINACIÓN DE OBRA, SIEMPRE BAJO PREVIA APROBACIÓN DE LA D.F.

- TODOS LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS EN LOS PLANOS SON INDICATIVOS, EXCLUSIVAMENTE CON FINES DE DISEÑO, Y NO SIENDO CONSIDERADOS COMO UNA SOLUCIÓN DEFINITIVA.

- LA SITUACIÓN DE TODOS LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DEBERÁN SER CONFIRMADOS POR D.F.

- NO DEBEN DE TOMARSE MEDIDAS SOBRE EL PROPIO PLANO. TODAS LAS DIMENSIONES TENDRÁN QUE COMPROBARSE EN LA OBRA IN SITU.

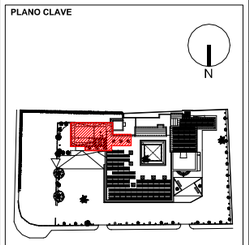
- CUALQUIER POSIBLE CONTRADICCIÓN EN LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO SE TENDRÁN QUE COMUNICAR A LA D.F. QUIÉN DETERMINARÁ SU VALIDEZ Y/O PRIORIDAD.

- LOS PLANOS DEBERÁN DE LEERSE EN CONJUNTO CON TODO EL RESTO DE DOCUMENTOS RELEVANTES DEL PROYECTO, INCLUYENDO LA DOCUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS PLANOS DE ESTRUCTURAS Y DE ARQUITECTURA.

- LOS DETALLES Y ESQUEMAS ESTÁN (S/E), LAS SECCIONES CON (ESCALAS ESPECÍFICAS).

- POR LA UBICACIÓN, SE HARÁ EN OBRA CON EL RESTO DE INSTALACIONES DEL TECHO.

PLANO CLAVE



U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala: A3 1/200

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO P. CUBIERTA. PROTEC. PASIVAS, ACTIVAS Y VIAS EVACUACIÓN PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

nº Plano

PCI08

CARACTERÍSTICAS RECUPERADOR AIRE

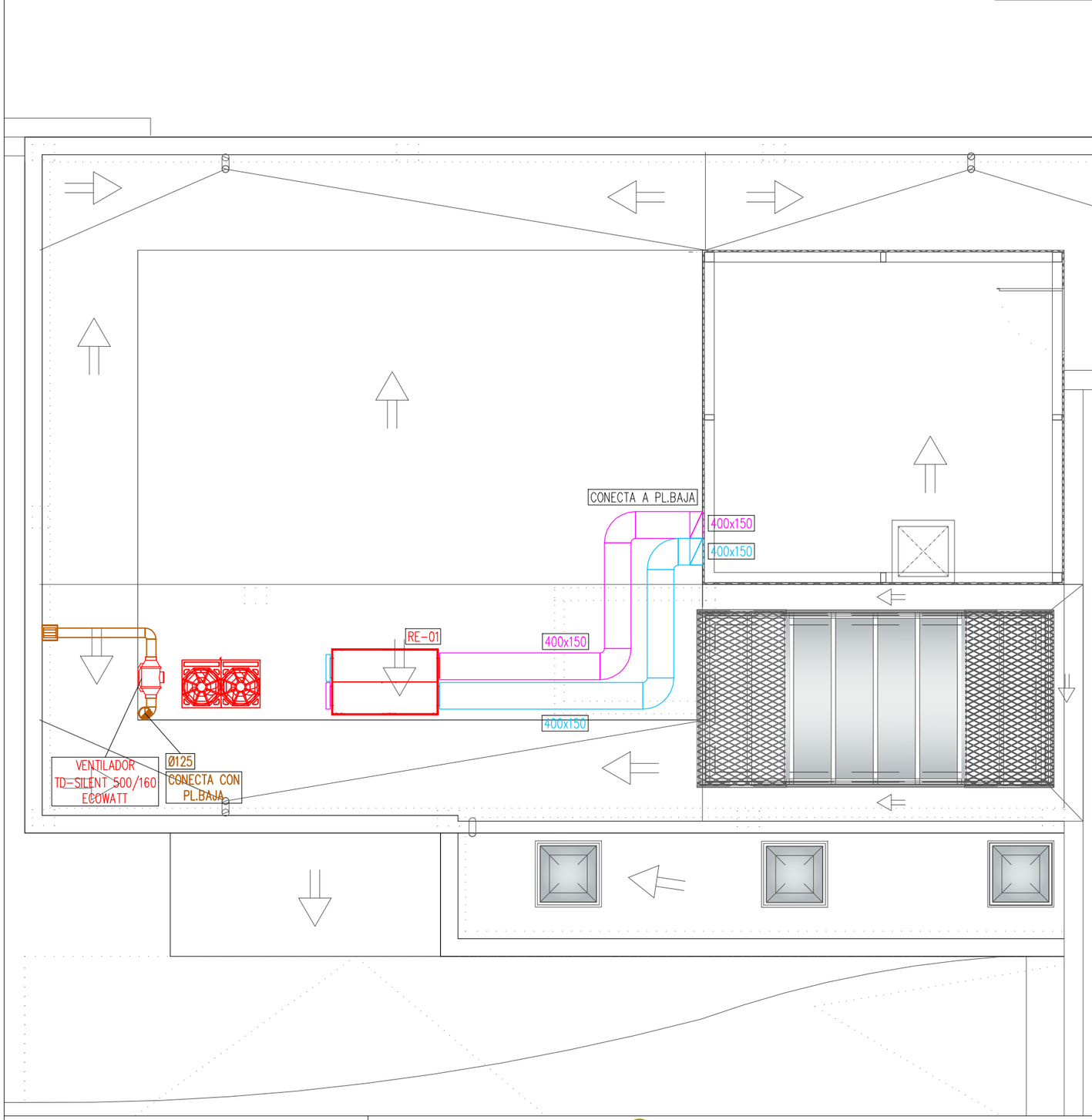
DESCRIPCIÓN GENERAL			CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS							
REF.	DESCRIPCIÓN	CAUDAL AIRE m3/h	MARCA	MODELO	Pc mm.c.a.	POTENCIA kW	POT. SONORA dB(A)	TENSIÓN V	DIMENSIONES mm.	PESO Kg
RE-01	RECUPERADOR CALOR	1200	S&P	CADB-HE D 12 ECOWATT	15,3	0,37	61	230	1050x1700x425	180

UNIDADES VENTILACIÓN

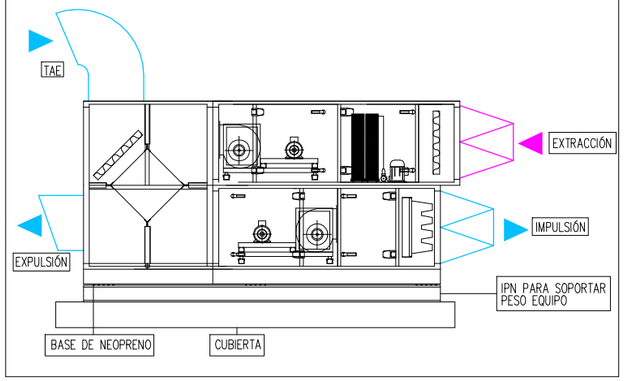
DESCRIPCIÓN GENERAL				CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS						
REF.	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CAUDAL DE AIRE M3/H	POTENCIA ELEC. KW	TENSIÓN V	PRESIÓN VENTILADOR MM.C.A	POT. SONORA dB (A)	DIMENSIONES ANCHOxALTOxLARGO(mm)	PESO KG
EX-01	VENTILADOR LINEAL	S&P	TD-500/150-160 SILENT ECOWATT	545	0,03	230	16,5	33	274x221x484	6,0

LEYENDA VENTILACIÓN

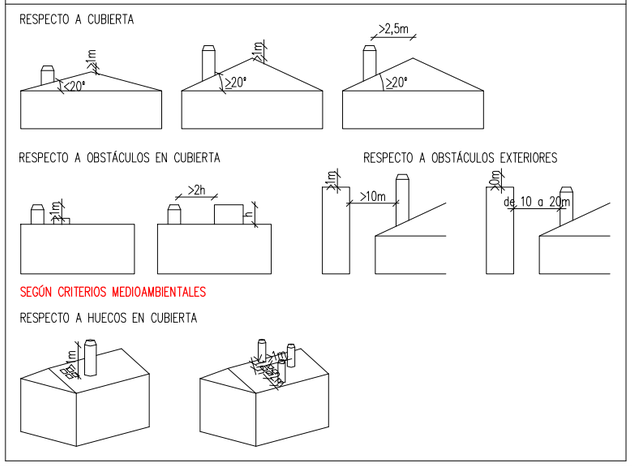
- CONDUCTO DE CHAPA PARA EXTRACCIÓN DE BAÑOS CTE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA IMPULSIÓN DE AIRE.
- CONDUCTO DE CHAPA AISLADO PARA EXTRACCIÓN DE AIRE.
- REJA EXTRACCIÓN BAÑOS.
- REJA DE EXTRACCIÓN AIRE.
- REJA APORTACIÓN AIRE.
- REJA EXTRACCIÓN HORIZONTAL.
- COMPUERTA REGULADORA
- SHUNT DE CHAPA GALVANIZADA PARA EXTRACCIÓN.
- UNIDAD VENTILACIÓN AIRE.
- RECUPERADOR CALOR

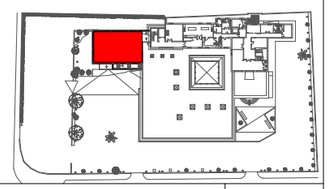


DETALLE MONTAJE RECUPERADOR DE AIRE



DISTANCIAS MÍNIMAS PARA CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA CHIMENEA





U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2023 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

JUNIO 2026

Escala A3: 1/75

0 1 2 3 4 5

NORTE

CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO
PLANTA CUBIERTA
VENTILACIÓN

nº Plano

VT-03

CARR. D'ACCÉS AL POLÍGON INDUSTRIAL FRNACOLÍ

EMT BUS

EMT

EMT

3.30

1.70

−0,84

2.40

3.70

CASETA OFICINA TÉCNICA

CASETA COMEDOR (Sup. 14,40 m²)

9.00

17.33

4.90

CASETA-SANITARIOS PARA 30 pers. (Sup.11,52 m²)

2.40

1.00

ACCESO PEATONAL

Salida de camiones

9.49

−0,87

AMPLIADA MARC 0,73 m

20.00

2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00 2.00

11.00

3.00

2.00 2.00 2.00 2.00

0.73

1.00

2.00 2.00 2.00 2.00 2.00

10.00

ZONA ACOPIO MATERIALES

APARCAMIENTO

−0,82

−0,73

4.00

ENTRADA SALIDA

ALZADO SUR

Contadores GAS

Manómetro

VESTUARIO HOMBRES

OFFICE

FRIGORÍFICO

TANATOPRAXIA

TANATOPRAXIA

VESTÍBULO PRIVADO

PASILLO A TANATOPRAXIA

BAÑO 2

BAÑO 1

NUEVOS ASEOS

ATENCIÓN A LAS FAMILIAS

+3,59 +0,00

VESTÍBULO A GARAJE

+3,59 +0,00

+0,00

+2,80

+2,55

ESPERA VESTÍBULO PÚBLICO

VESTÍBULO

RECEPCIÓN

+0,73

VESTÍBULO A PATIO

+2,80 +0,00

+0,805

+0,000

PATIO

+0,20

+0,00

+1,572

+0,00 +0,00

+0,68

RAMPAS Y ESCALERA

SALIDA

GARAJE

+3,59

−0,87

VESTÍBULO INDEPENDENCIA

SALA DE ACTOS

+0,68

−0,75

ACCESO

SALIDA PEATONAL

ALMACÉN

+3,59

−0,87

+0,68

+1,39

ALZADO NORTE

−0,76

APARCAMIENTO PÚBLICO

4.00

4.00

CARRETERA VELLA DE VALÈNCIA

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p.
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.

JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte

F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte

Promotor: EMSERFUMT
EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A.

Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona

TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA
SERVEIS A LES PERSONES

2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA
PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

Versión Junio 2026

Escala A1: 1/125
A3: 1/250

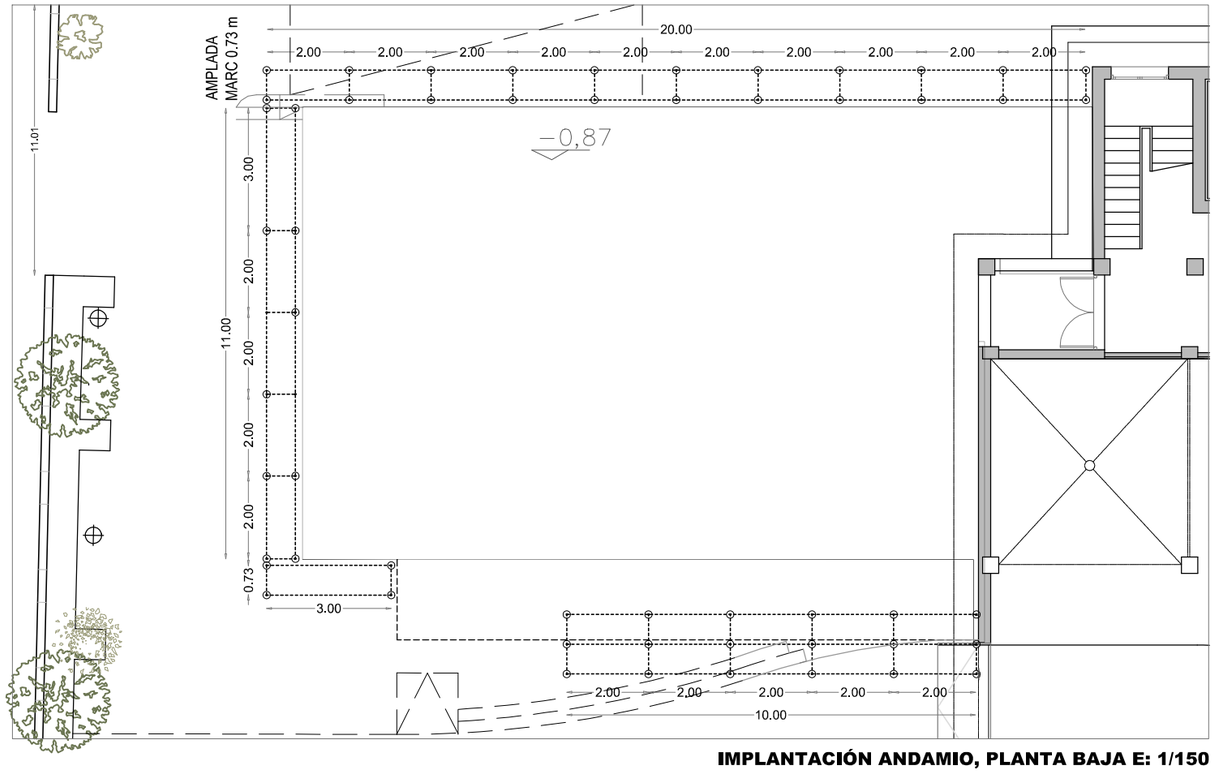
0 1 2 3 4 5

NORTE

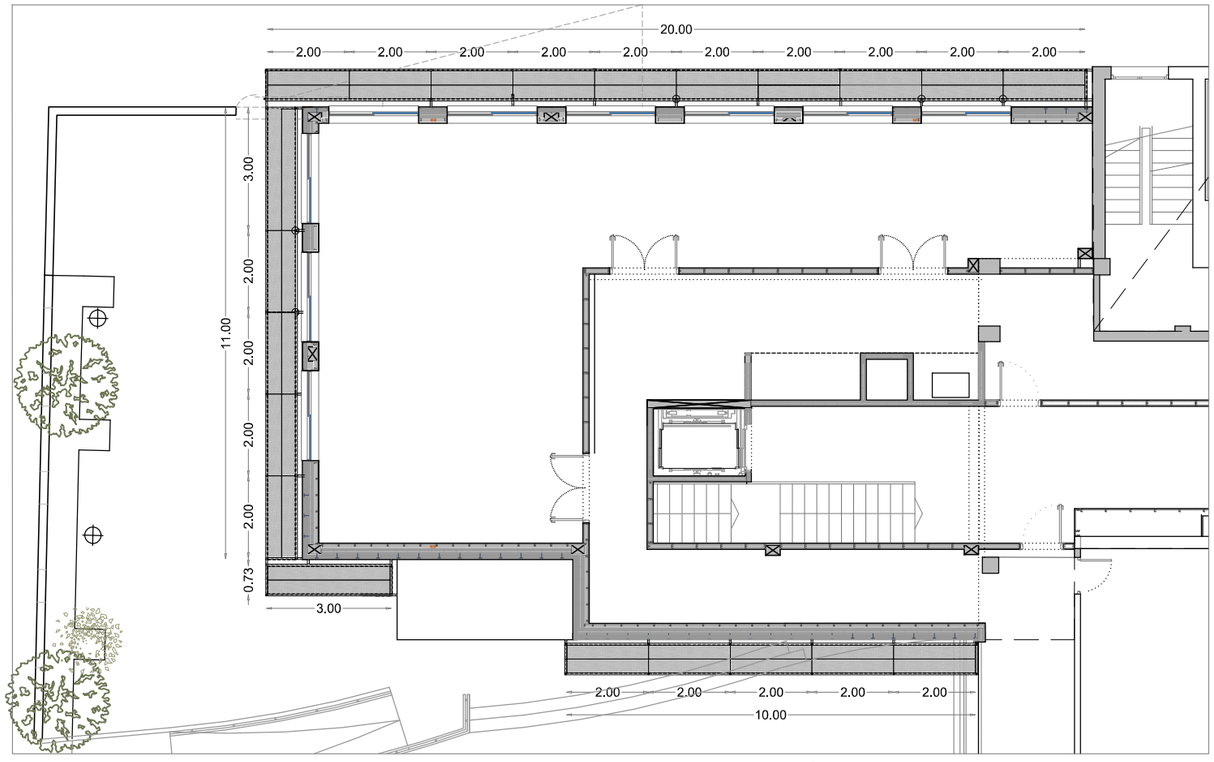
IMPLANTACIÓN DE OBRA

nº Plano

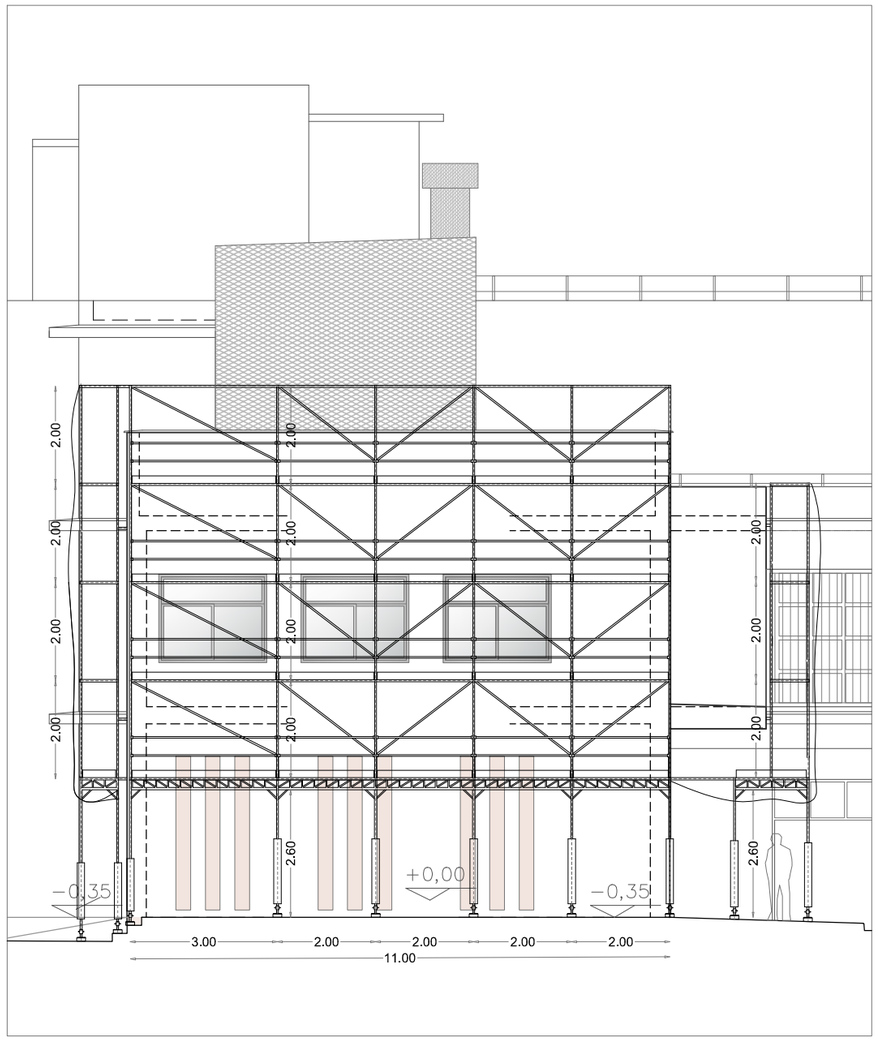
SS01



IMPLANTACIÓN ANDAMIO, PLANTA BAJA E: 1/150



IMPLANTAIÓN ANDAMIO, PLANTA PRIMERA E: 1/150



IMPLANTACIÓN ANDAMIO ALZADO ESTE E: 1/125

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. **ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p.** JORDI PLA CLAVELL, Arquitecte F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecte	Promotor: EMSERFUMT EMPRESA MIXTA DE SERVEIS FUNEBRES MUNICIPALS DE TARRAGONA, S.A. Carretera Vella de València nº 2, 43006 Tarragona	TANATORI MUNICIPAL TARRAGONA SERVEIS A LES PERSONES	2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022 - TANATORIO DE TARRAGONA PROYECTO BÁSICO Y DE ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC. Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona	Versión Junio 2026	Escala A1: 1/125 A3: 1/250 0 1 2 3 4 5	NORTE	**IMPLANTACIÓN ANDAMIO PLANTAS Y ALZADO**	nº Plano **SS02**

DOCUMENTOS ANEXOS AL PROYECTO - 2ª FASE DEL PLAN DIRECTOR DE OBRAS 2019-2022

ADECUACIÓN DE EDIFICIO AUXILIAR PARA NUEVO CREMATORIO, SALA DE CEREMONIAS, ETC.

Tanatori Municipal de Tarragona. Carretera Vella de València nº6, 43006 Tarragona

LISTADO DOCUMENTOS ANEXOS AL PROYECTO

ESTUDIO GEOTÉCNICO

Se adjunta a este proyecto, como documento independiente redactado por Ars Geotécnica S.L., N.I.F B63682553, el Informe geotécnico para la ampliación del edificio del Tanatori de Tarragona ubicado en la Carretera Vella de València nº 2.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se adjunta a este proyecto, como documento independiente redactado por Joaquim Fluvià i Camps, Arquitecto Técnico colegiado COAATEEB nº 9261, el Estudio de Seguridad y Salud, para la ampliación del edificio del Tanatori de Tarragona ubicado en la Carretera Vella de València nº 2.

INSTALACIONES PARA ADECUACIÓN PLANTA 2ª EDIFICIO EXISTENTE

Se adjunta a este proyecto, como documento independiente redactado por redactado por ORDEIC, Projectes i Consultoria s.l.u., las instalaciones para la adecuación de planta 2ª edificio existente, en la zona judicial para la ampliación del edificio del Tanatori de Tarragona ubicado en la Carretera Vella de València nº 2, incluyendo saneamiento, baja tensión, climatización y ventilación de las estancias,

INFORMES EMITIDOS COORDINACIÓ ÀREA TERRITORI

En relación al expediente, se dispone del informe favorable en referencia al trámite a seguir en lo relativo a la necesidad de control preventivo en materia de prevención y seguridad en caso de incendio y al trámite para la legalización de la actividad, emitido en fecha 16/06/2026, en base a la documentación aportada por EMSERFUMT, en fecha 09/07/2025.
Así mismo, se dispone del informe de Protección Civil, emitido el 19/06/2026 favorable sujeto a la incorporación de las siguientes condiciones:
- Se garantizará que las condiciones de autoprotección permitan que trabajadores y usuarios dispongan de un espacio con características constructivas adecuadas para utilizarlo como estrategia de autoprotección ante la necesidad de confinamiento.
-Se instalará un sistema de aviso acústico y visual, que permita gestionar la autoprotección de los usuarios, ante la necesidad de confinamiento o evacuación.
- Los cerramientos exteriores y los elementos acristalados tendrán características reforzadas frente a radiación térmica y sobrepresión.
- El diseño de los espacios libres públicos se realiza de forma que se eviten aglomeraciones de personas.
- No se podrán realizar actividades con asistencia igual o superior a 1.000 personas.
Los dos citados informes se adjuntan a este proyecto, como documento independiente.

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se incluye, en las siguientes páginas, el plan de Control de Calidad para la ampliación del edificio del Tanatori de Tarragona ubicado en la Carretera Vella de València nº 2, redactado por los mismos arquitectos redactores del presente proyecto.

FOTOGRAFIAS ZONA DE ACTUACIÓN

Como último documento anexo, se incorporan seguidamente imágenes de la zona de actuación del presente proyecto.

Tarragona, Junio 2026

U.T.E. d'A.A.96 i associats, s.l.p. JORDI PLA CLAVELL, Arquitecto
ESTUDI-XV, Estructures i Arquitectura, s.c.p. F.XAVIER SAURA MANICH, Arquitecto

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Operaciones de Control — Planificación —

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capitol 02 CIMENTACIÓN

E31322H1 Hormigón para zanjas de cimentación, HA-25/F/20/XC2, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado (P - 22) — 34,250 m3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

E31321M1 Hormigón para zanjas y pozos de cimentación, HM-20/P/40/I, de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, vertido desde camión. No están incluidos los excesos de hormigonado (P - 21) — 56,650 m3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J060120G	Medida de la consistencia, por el método de cono de Abrams de una muestra de hormigón fresco, según la norma UNE-EN 12350-2	4,00	21,50	86,00		4	0,000		1,0000	Tramo

E31B3000 Armadura de zanjas y pozos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 — 1.325,000 kg
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 23)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	25.000,000	KG	1,0000	Tramo
J0B2SD0H	Características geométricas del corrugado, massa real y área de la sección recta transversal media equivalente según norma UNE 36065	1,00	48,25	48,25		1	25.000,000	KG	1,0000	Tramo

E3BB3000 Armadura para riostras y pilarejos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 — 1.545,000 kg
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 24)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	25.000,000	KG	1,0000	Tramo
J0B2SD0H	Características geométricas del corrugado, massa real y área de la sección recta transversal media equivalente según norma UNE 36065	1,00	48,25	48,25		1	25.000,000	KG	1,0000	Tramo
Total	**CIMENTACIÓN 01.02**			**672,46**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capitol 03 ESTRUCTURA

E4B13000 Armadura para pilares AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 — 1.605,000 kg
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 34)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	25.000,000	KG	1,0000	Tramo
J0B28103	Ensayo de doblado-desdoblado de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	20,73	20,73		1	25.000,000		1,0000	Tramo
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	25.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2SD0H	Características geométricas del corrugado, massa real y área de la sección recta transversal media equivalente según norma UNE 36065	1,00	48,25	48,25		1	25.000,000	KG	1,0000	Tramo

E4B63000 Armadura para zunchos AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 — 4.085,000 kg
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 35)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2%, resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	30.000,000	KG	1,0000	Tramo
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	25.000,000	KG	1,0000	Global

E4BC3000 Armadura de losas de estructura AP500 S de acero en barras corrugadas B500S de límite elástico >= 500 N/mm2 — 11.410,000 kg
Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
El peso se obtendrá midiendo la longitud total de las barras (barra+empalmes)
El incremento de medición correspondiente a los recortes está incorporado al precio de la unidad de obra como incremento en el rendimiento (1,05 kg de barra de acero por kg de barra ferrallada, dentro del elemento auxiliar) (P - 36)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo

J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2% , resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05	1	30.000,000	KG	1,0000	Tramo
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	1,00	32,67	32,67	1	25.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2SD0H	Características geométricas del corrugado, massa real y área de la sección recta transversal media equivalente según norma UNE 36065	1,00	48,25	48,25	1	25.000,000		1,0000	Tramo

E4415125 Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para pilares formados por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular y plancha, trabajado en taller y con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra con soldadura — 530,000 kg

Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 26)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J441FF0N	Medida del desplome y de la flecha de elementos verticales y vigas de acero según el artículo 19-2 de la Instrucción EAE 2011	1,00	19,06	19,06		1	2.000,000	KG	1,0000	Tramo

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J441J108	Jornada para inspección visual de uniones soldadas según las normas UNE 14044, UNE-EN 13018 y para ensayo mediante partículas magnéticas y/o líquidos penetrantes según las normas UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 y su aceptación según las normas UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	692,84	692,84		1	10.000,000	KG	1,0000	Tramo
J441N105	Jornada para la realización de placas radiográficas en obra, calidad D7, de 10x24 cm, para ensayo radiográfico de uniones soldadas, para un número igual o inferior a 30 placas para desplazamiento y un radio <= 40 km según las normas UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.138,33	1.138,33		1	0,000		0,0010	Global
J441Q105	Jornada para la realización de placas radiográficas en obra, calidad D7, de 10x40 cm, para ensayo radiográfico de uniones soldadas, para un número igual o inferior a 30 placas por desplazamiento y un radio <= 40 km según las normas UNE-EN ISO 17636-1:2013 i UNE-EN ISO 10675-1:2013	1,00	1.257,84	1.257,84		1	0,000		0,0010	Global

14LM111A Formación de forjado 10 cm de espesor total, con planchas colaborantes de acero galvanizado, de espesor 0,75 mm, de 200 a 210 mm de paso de malla, para una sobrecarga (uso+permanentes) de 4 a 5 kN/m2, luz menor de 2,8 m, con una cuantía de 1,5 kg/m2 de armadura AP500 S de acero en barras corrugadas, armadura AP500 T en mallas electrosoldadas de 15x30 cm, 6 y 6 mm de D y una cuantía de 0,067 m3/m2 de hormigón para forjados con elementos resistentes industrializados, HA-25/P/10/I de consistencia plástica y tamaño máximo del árido 10 mm, colocado con cubilote (P - 1) — 12,500 m2

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	0,0670	Tramo
J0B25101	Determinación del límite elástico para una deformación remanente del 0.2% , resistencia a la tracción, alargamiento y estricción de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	30.000,000	KG	1,5000	Tramo
J0B2G103	Determinación de la área de la sección recta transversal equivalente de una probeta de acero para armar hormigones, según la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00		1	25.000,000	KG	1,5000	Global

E4435111 Acero S275JR según UNE-EN 10025-2, para vigas formadas por pieza simple, en perfiles laminados en caliente serie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM y UPN, con una capa de imprimación antioxidante, colocado en obra — 190,000 kg

Criterio de medición: kg de peso calculado según las especificaciones de la DT, de acuerdo con los criterios siguientes:
El peso unitario para su cálculo será el teórico
Para poder utilizar otro valor diferente del teórico, es necesaria la aceptación expresa de la DF.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes. (P - 28)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J441FF0N	Medida del desplome y de la flecha de elementos verticales y vigas de acero según el artículo 19-2 de la Instrucción EAE 2011	1,00	19,06	19,06		1	2.000,000	KG	1,0000	Tramo
Total	**ESTRUCTURA 01.03**			**3.913,09**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 04 ARQUITECTURA/ACABADOS

E45C18H3 Hormigón para losas, HA-25/B/20/IIa, de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, vertido con cubilote (P - 33) — 9,770 m3

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J060770A	Muestreo, realización de cono de Abrams, elaboración de las probetas, curado, refrentamiento y ensayo a compresión de una serie de cinco probetas cilíndricas de 15x30 cm, según la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	114,62	343,86		3	100,000	M3	1,0000	Tramo

E612B31P Pared de cerramiento apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra — 32,200 m2

Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 51)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	0,0290	Tramo

E612BR1P Pared divisoria apoyada para revestir de espesor 14 cm, de ladrillo perforado, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, HD, según la norma UNE-EN 771-1, colocado con mortero de cemento con cemento pórtland con caliza CEM II/B-L y arena, con aditivo inclusor aire/plastificante y 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra — 28,100 m2

Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100%

del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 52)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	0,0290	Tramo

E612T5AV Pared de cerramiento apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 — 265,650 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 54)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	0,0290	Tramo

E612TRAV Pared divisoria apoyada de espesor 14 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 290x140x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 — 161,290 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 55)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	0,0290	Tramo

E612LM1V Pared divisoria apoyada de espesor 11,5 cm, de ladrillo hueco doble, LD, de 240x115x100 mm, para revestir, categoría I, según la norma UNE-EN 771-1, tomado con mortero para albañilería industrializado M 5 (5 N/mm2) de designación (G) según norma UNE-EN 998-2 — 25,660 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 2 m2: No se deducen
Huecos > 2 m2 y <= 4 m2: Se deducen el 50%
Huecos > 4 m2: Se deducen el 100%
Los huecos que no se deduzcan, o que se deduzcan parcialmente, la medición incluye los trabajos de hacer los retornos, como las jambas. En el caso que se deduzca el 100% del hueco, se deben medir también estos paramentos.
Estos criterios incluyen la colocación de los elementos que configuran el hueco, como por ejemplo los marcos, excepto en el caso de huecos de más de 4,00 m2 en que ésta colocación se cuenta aparte.
Incluyen la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, en lo que hace referencia a jambas y antepechos, utilizando, si es necesario, materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 53)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	1,00	558,23	558,23		1	1.000,000	M2	0,0290	Tramo

E6443260 Falso techo de placa de yeso laminado estándar (A) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mmfijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo — 110,570 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 68)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J842E205	Ensayo estático de tracción de la subestructura del falso techo, según la norma UNE-EN 13964	1,00	86,60	86,60		1	0,000		1,0000	Estadístico

E6449260 Falso techo de placa de yeso laminado hidrófuga (H) y espesor 15 mm, con borde afinado (BA), según la norma UNE-EN 520, entramado de acero galvanizado formado por perfiles principales colocados cada 1000 mm y perfiles secundarios colocados cada 600 mmfijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo — 8,150 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 69)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J842E205	Ensayo estático de tracción de la subestructura del falso techo, según la norma UNE-EN 13964	1,00	86,60	86,60		1	0,000		1,0000	Estadístico

E644D220 Falso techo de transformado de placa de yeso laminado de tipo especial perforada con perforación tipo ordenada ocupando toda la superficie y velo, placa de 12,5 mm de espesor, según la norma UNE-EN 14190, con un coeficiente de absorción acústica ponderado de 0.7 según la norma UNE-EN ISO 11654 y reacción al fuego A2-s1, d0 y clase de absorción acústica C según la norma UNE-EN ISO 11654, con entramado estructura simple de acero galvanizado formado por perfiles colocados cada 600 mm fijados al techo mediante varilla de suspensión cada 1,2 m, para una altura de falso techo de 4 m como máximo — 84,250 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducirán
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
Estos criterios incluyen el acabado específico de los acuerdos con los bordes, sin que comporte el uso de materiales diferentes de aquellos que normalmente conforman la unidad. (P - 70)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J842E205	Ensayo estático de tracción de la subestructura del falso techo, según la norma UNE-EN 13964	1,00	86,60	86,60		1	0,000		1,0000	Estadístico

E9C1143B Pavimento de terrazo liso de grano pequeño, de 40x40 cm, precio medio, para uso interior intenso, colocado a pique de maceta con mortero de cemento 1:6, con juntas de 1.5 a 2 u mm de espesor — 387,520 m2
Criterio de medición: m2 de superficie medida según las especificaciones de la DT, con deducción de la superficie correspondiente a aberturas, de acuerdo con los criterios siguientes:
Huecos <= 1 m2: No se deducen
Huecos > 1 m2: Se deduce el 100% (P - 78)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J8V1GC0D	Jornada para la determinación in situ, mediante péndulo de fricción, de la resistencia al deslizamiento/resbalamiento de pavimentos pulidos y no pulidos, según la norma UNE ENV 12633	1,00	548,17	548,17		1	1.000,000	M2	1,0000	Tramo

ED3Z1100 Canaleta para recogida de aguas de filtración, colocada a pie de muro, con mortero de cemento 1:6 (P - 107) — 3,250 m

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JDV11115	Media jornada para realizar la prueba de estanqueidad parcial de una instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, según (punto 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global
JDV12115	Media jornada para realizar la prueba de estanqueidad total con agua, de una instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, según (punto 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global
JDV13115	Media jornada para realizar la prueba de estanqueidad total con aire, de una instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales, según (punto 5.6.4) CTE DB HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global
JDV14215	Media jornada para realizar la prueba de estanqueidad total con humo, de una instalación de evacuación de aguas residuales y su red de ventilación, según (punto 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	548,17	548,17		1	0,000		1,0000	Global
Total	**ARQUITECTURA/ACABADOS 01.04**			**8.135,66**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 05 CARPINTERÍA

EAF2C274 Hoja fija de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, para un hueco de obra aproximado de 60x120 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 3 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 8A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C4 de resistencia al viento según UNE-EN 12210 — 12,000 u
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 81)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	3,00	558,23	1.674,69		3	0,000		1,0000	Global

EAF2KE3I Ventana de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas correderas e una hoja fija superior o inferior, para un hueco de obra aproximado de 210x165 cm, elaborada con perfiles de precio medio, clasificación mínima 2 de permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación mínima 6A de estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación mínima C2 de resistencia al viento según UNE-EN 12210, con caja de persiana y guías — 9,000 u
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 83)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	0,00	558,23	0,00		3	0,000		1,0000	Global

EAFA3H04 Puerta de aluminio anodizado natural, colocada sobre premarco, con dos hojas batientes, para un hueco de obra aproximado de 240x230 cm, elaborada con perfiles de precio medio — 1,000 u
Criterio de medición: Unidad medida según las especificaciones de la DT. (P - 84)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	0,00	558,23	0,00		3	0,000		1,0000	Global

EAF2CE99 Cerramiento fijo de lamas verticales de aluminio anodizado. Marco del mismo material en forma de L. El marco soldado perimetralmente al premarco. Las lamas paralelas en ángulo a pletina superior e inferior de premarco. — 1,000 u
Placa fija de 2m de ancho.
Cara interior forrada con una malla electrosoldada de aluminio de 10 x 10 mm. Para un hueco en paramento de 200x385cm

(P - 82)

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JAV11151	Prueba de estanqueidad ´´in situ´´ de ventana y puerta, por el método de rociamiento directo y escorrentía de agua durante un período de cuatro horas, según la norma UNE 85247	0,00	558,23	0,00		3	0,000		1,0000	Global

EB14B9KD Pasamano de acero inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diámetro, acabado pulido y abrillantado, con soporte de pletinas de acero, fijado mecánicamente — 17,440 m
Criterio de medición: m de longitud medida según las especificaciones de la DT. (P - 103)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
J89X6602	Ensayo de adherencia de un recubrimiento galvanizado por métodos no destructivos, según la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	59,13	59,13		1	100,000	M	1,0000	Estadístico
J89XA102	Determinación de la masa por unidad de superficie de una película de galvanizado, según la norma UNE-EN ISO 1461	1,00	142,95	142,95		1	100,000	M	1,0000	Estadístico
JB121600	Comprobación de las características geométricas de una barandilla metálica o mixta	1,00	101,90	101,90		1	100,000	M	1,0000	Estadístico

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JBV2A101	Ensayo dinámico in situ mediante impacto de cuerpo blando sobre barandilla, según la norma UNE 85238	1,00	504,09	504,09		1	100,000	M	1,0000	Estadístico
Total	**CARPINTERÍA 01.05**			**2.482,76**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 06 INSTALACIONES
Títol 3 01 SANEAMIENTO

PACE001 Partida para la conexión a la red existente de saneamiento del local. Incluye p.p. material auxiliar de montaje. Totalmente conectado y en funcionamiento. (P - 189) — 1,000 u

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JDV59502	Jornada o fracción de pruebas finales de servicio, de cada una de las instalaciones de drenaje, realización de pruebas según las exigencias del Proyecto y el CTE, incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**SANEAMIENTO 01.06.01**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 06 INSTALACIONES
Títol 3 03 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
Títol 3 (1) 03 CABLES ELÉCTRICOS PARA BAJA TENSIÓN Y DISTRIBUCIÓN
Títol 4 01 LINEAS DE ALIMENTACIÓN

PG33-E430 Cable con conductor de cobre de tensión asignada 0,6/1kV, de designación RZ1-K (AS), construcción según norma UNE 21123-4, pentapolar, de sección 5x16 mm2, con cubierta del cable de poliolefinas, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575 con baja emisión humos, colocado en canal o bandeja 50,000 m
Criterio de medición: m de longitud instalada, medida según las especificaciones del proyecto, entre los ejes de los elementos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material correspondientes a recortes, así como el exceso previsto para las conexiones. (P - 316)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JGV19101	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación eléctrica de baja tensión, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el REBT, incluyendo como mínimo los siguientes parámetros: la verificación de las condiciones de seguridad (continuidad de los conductores de protección, resistencia a tierra y sensibilidad del diferencial) y de las condiciones de funcionamiento (tensión en los enchufes y puntos de luz, funcionamiento de los interruptores y grado de electrificación). Incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**LINEAS DE ALIMENTACIÓN 01.06.03.03.01**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 06 INSTALACIONES
Títol 3 07 INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
Títol 3 (1) 02 TUBOS Y ACCESORIOS PARA GASES Y FLUIDOS
Títol 4 02 TUBERIAS FRIGORIFICAS

PF34-GRYY Tubo de cobre R250 (semiduro) 1/2 " de diámetro nominal y de espesor 0,8 mm, según norma UNE-EN 12735-1, para soldado por capilaridad con soldadura fuerte (T>450ºC) con grado de dificultad medio ycolocado superficialmente (P - 286) 7,000 m

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JEV59704	Jornada o fracción de pruebas para distintos elementos de la instalación de climatización, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo las siguientes verificaciones según los tipos de elemento: verificación de los datos de funcionamiento, en el caso de equipos y aparatos; verificación de las temperaturas de funcionamiento, en el caso de plantas refrigeradoras; verificación del funcionamiento y del cabal de la rejilla, en el caso de instalaciones de climatización individuales; y verificación del cabal de agua recirculada, del salto térmico y de la estanqueidad, en el caso de torres de refrigeración. Incluyendo el desplazamiento y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
JEV7C904	Jornada o fracción de pruebas finales de estanqueidad i evacuación de humos de la instalación de ventilación, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**TUBERIAS FRIGORIFICAS 01.06.07.02.02**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 06 INSTALACIONES
Títol 3 08 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
Títol 3 (1) 01 RED DE BIES

EM23134R Boca de incendios con enlace de 25 mm de diámetro, BIE-25, con manguera de 20 m, con armario, montada superficialmente a la pared (P - 122) 4,000 u

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JMV19802	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de protección al fuego, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el CTE, incluyendo la verificación de como mínimo los siguientes elementos y parámetros: bocas de incendio equipadas con mangueras semirígidas o plantas (manómetro de presión); hidrantes, columna seca (estanqueidad y presión a la ret.), ventiladores de los sistemas de extracción de humo de las cocinas (potencia superior a 20 Kw), ventilación de los recorridos protegidos mediante sistema de presión diferencial y sistema de control de humos de incendio en aparcamientos. Incluyendo el desplazamiento, las comprobaciones y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global
Total	**RED DE BIES 01.06.08.01**			**685,98**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capítol 08 MOBILIARIO

EJ14BB1P Inodoro de porcelana esmaltada, de salida horizontal, con asiento y tapa, cisterna y mecanismos de descarga y alimentación incorporados, de color blanco, precio alto, colocado sobre el pavimento y conectado a la red de evacuación 2,000 u
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T. (P - 114)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JJV18302	Jornada o fracción de inspección mediante control de disposición y fijaciones durante la ejecución de las instalaciones de aparatos sanitarios y colocación de grifos y accesorios, según las exigencias del Proyecto y el CTE. Incluyendo el desplazamiento, la inspección y la emisión del informe correspondiente.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JJV19302	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de agua fría sanitaria: puntos de consumo de agua sanitaria, según REBT ITC BT 27 y CTE, incluyendo la comprobación de los siguientes parámetros: conexión equipotencial de las masas metálicas a tierra, red de fluxores, cabales mínimos, estado de suciedad de los filtros de retención de partículas, ajustamiento de la válvula reguladora de presión a la acometida, flexos de los aparatos descambiados, tiempos de evacuación y recuperación de los inodoros, funcionamiento y estanqueidad de los sifones de desguace, llaves de corte de los servicios sanitarios, niveles sonoros producidos por el funcionamiento de la instalación de los desguaces.	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

EJ13B6IS Lavabo mural con semipedestal de porcelana esmaltada, sencillo, de ancho 75 a 100 cm, de color blanco y precio alto, colocado con soportes murales y con semipedestal 2,000 u
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la D.T. (P - 113)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JJV18302	Jornada o fracción de inspección mediante control de disposición y fijaciones durante la ejecución de las instalaciones de aparatos sanitarios y colocación de grifos y accesorios, según las exigencias del Proyecto y el CTE. Incluyendo el desplazamiento, la inspección y la emisión del informe correspondiente.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JJV19302	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de agua fría sanitaria: puntos de consumo de agua sanitaria, según REBT ITC BT 27 y CTE, incluyendo la comprobación de los siguientes parámetros: conexión equipotencial de las masas metálicas a tierra, red de fluxores, cabales mínimos, estado de suciedad de los filtros de retención de partículas, ajustamiento de la válvula reguladora de presión a la acometida, flexos de los aparatos descambiados, tiempos de evacuación y recuperación de los inodoros, funcionamiento y estanqueidad de los sifones de desguace, llaves de corte de los servicios sanitarios, niveles sonoros producidos por el funcionamiento de la instalación de los desguaces.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EJ23612G Grifo monomando temporizado para lavabo, montado superficialmente sobre encimera o aparato sanitario, de latón cromado, precio alto, con dos entradas de manguitos 2,000 u
Criterio de medición: Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT. (P - 115)

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JJV18302	Jornada o fracción de inspección mediante control de disposición y fijaciones durante la ejecución de las instalaciones de aparatos sanitarios y colocación de grifos y accesorios, según las exigencias del Proyecto y el CTE. Incluyendo el desplazamiento, la inspección y la emisión del informe correspondiente.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JJV19302	Jornada o fracción de pruebas finales de la instalación de agua fría sanitaria: puntos de consumo de agua sanitaria, según REBT ITC BT 27 y CTE, incluyendo la comprobación de los siguientes parámetros: conexión equipotencial de las masas metálicas a tierra, red de fluxores, cabales mínimos, estado de suciedad de los filtros de retención de partículas, ajustamiento de la válvula reguladora de presión a la acometida, flexos de los aparatos descambiados, tiempos de evacuación y recuperación de los inodoros, funcionamiento y estanqueidad de los sifones de desguace, llaves de corte de los servicios sanitarios, niveles sonoros producidos por el funcionamiento de la instalación de los desguaces.	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**MOBILIARIO 01.08**			**1.371,96**						

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capitol 09 URBANIZACIÓN

G9H11H32 Pavimento de mezcla bituminosa continua en caliente tipo AC 32 base B 35/50 S, con betún asfáltico de penetración, de granulometría semidensa para capa base y árido 175,663 t
calcáreo, extendida y compactada
Criterio de medición: t de peso según tipo, medidos multiplicando los anchos de cada capa de acuerdo con las secciones tipo especificadas en la DT, por los espesores medios y las densidades medias obtenidas de los ensayos de control de cada lote.
El abono de los trabajos de preparación de la superficie de asiento corresponde a la unidad de obra de la capa subyacente.
No es de abono en esta unidad de obra el riego de imprimación o de adherencia. (P - 142)

Tipo de Control: Control de recepción

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo

J9H1210F	Determinación del contenido del ligante de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-1	1,00	51,47	51,47	1	200,000	1,0000	Tramo
J9H1410A	Toma, confección de tres probetas cilíndricas, determinación de la densidad, estabilidad y fluencia (ensayo Marshall) de una muestra de mezcla bituminosa, según la norma UNE-EN 12697-34 y UNE-EN 12697-6	1,00	156,37	156,37	1	200,000	1,0000	Tramo
Total	**URBANIZACIÓN 01.09**			**207,84**				

Obra 01 Pressupost 1038-V6
Capitol 13 INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE
Titol 3 03 INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN
Titol 3 (1) 01 EQUIPOS DE VENTILACIÓN, RECUPERADORES

EEJ1YEF8 Unitat tractament aire LG LZ-H100GXN4, recuperador entàlpic amb bateria d'expaansió directa i sense humectació. Cabal 1000m3/h. Filtre d'aire de marc metàl·lic i safata de condensats de material termoplàstic. Inclou filtres necessaris. Inclou envolvent, safata condensats, accesoris de muntatge i bomba de condensats si es necessari. Inclou grua i bancada. (P - 108) 1,000 ud

Tipo de Control: Control de ejecución

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JEV58704	Jornada o fracción de inspección durante la ejecución de las instalaciones de climatización, según las exigencias del Proyecto y el RITE, de como mínimo los siguientes parámetros: replanteo de la instalación, disposición de los equipos, disposición de los conductos y conexiones, aislamiento térmico de la instalación, sala de máquinas y instalaciones individuales. Incluyendo el desplazamiento, la inspección i la emisión del informe correspondiente	1,00	685,98	685,98		1	0,000		1,0000	Global

Tipo de Control: Control de obra acabada

Código Ensayo	Descripción	Resultado	Precio	Importe	Único	Nº Ensayos por Lote	Frecuencia Lote	Unidad Frecuencia	Relación de Unidades	Tipo de Cálculo
JEV59704	Jornada o fracción de pruebas para distintos elementos de la instalación de climatización, realización de las pruebas según las exigencias del Proyecto y el RITE, incluyendo las siguientes verificaciones según los tipos de elemento: verificación de los datos de funcionamiento, en el caso de equipos y aparatos; verificación de las temperaturas de funcionamiento, en el caso de plantas refrigeradoras; verificación del funcionamiento y del cabal de la rejilla, en el caso de instalaciones de climatización individuales; y verificación del cabal de agua recirculada, del salto térmico y de la estanqueidad, en el caso de torres de refrigeración. Incluyendo el desplazamiento y la emisión de la parte proporcional del informe final de pruebas correspondiente	0,00	685,98	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**EQUIPOS DE VENTILACIÓN, RECUPERADORES 01.**			**685,98**						

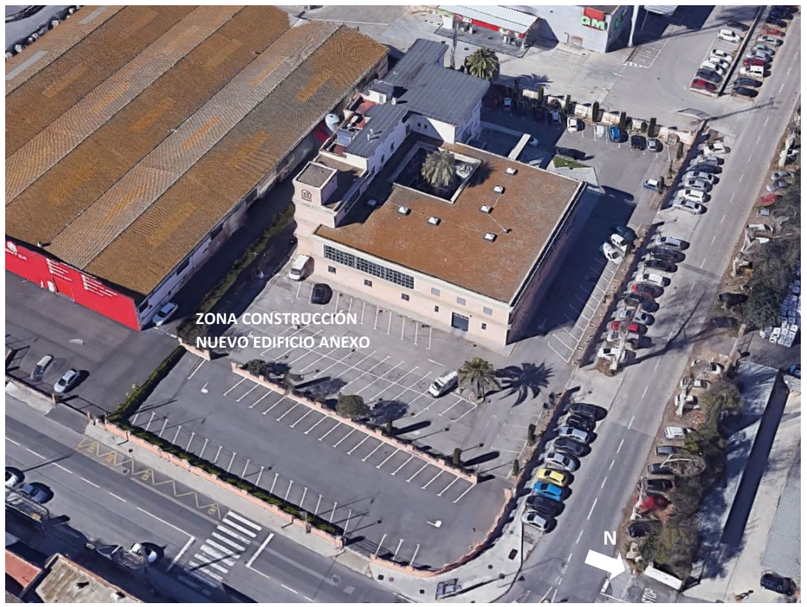
RESUMEN DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.:

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.00	ACTUACIONES PREVIAS/IMPLANTACIÓN	4.324,81	0,00	0,00
Capítol	01.01	DERRIBO Y MOVIMIENTOS DE TIERRAS	22.821,66	0,00	0,00
Capítol	01.02	CIMENTACIÓN	15.857,74	672,46	4,24
Capítol	01.03	ESTRUCTURA	124.383,54	3.913,09	3,15
Capítol	01.04	ARQUITECTURA/ACABADOS	296.280,03	6.135,66	2,07
Capítol	01.05	CARPINTERÍA	21.589,32	2.482,76	11,50
Capítol	01.06	INSTALACIONES	122.929,81	3.429,90	2,79
Capítol	01.07	HORNO Y CONJUNTOS	471.008,41	0,00	0,00
Capítol	01.08	MOBILIARIO	10.984,06	1.371,96	12,49
Capítol	01.09	URBANIZACIÓN	44.899,89	207,84	0,46
Capítol	01.10	RESIDUOS	18.004,27	0,00	0,00
Capítol	01.11	ENSAYOS	1.424,15	0,00	0,00
Capítol	01.12	MEDIOS AUIXILIARES	9.497,40	0,00	0,00
Capítol	01.13	INSTALACIONES EDIFICIO EXISTENTE	89.387,30	685,98	0,77
Capítol	01.14	ARQUEOLOGIA	4.542,36	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 1038-V6**	**1.257.934,75**	**18.899,65**	**1,49**
			1.257.934,75	**18.899,65**	**1,49**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost 1038-V8	1.257.934,75	18.899,65	1,49

FOTOGRAFIAS ZONA DE ACTUACIÓN



Vista aérea del conjunto e indicación de la zona donde se construirá el nuevo edificio anexo



Zona de actual aparcamiento donde se construirá el nuevo edificio anexo



Vista aérea del edificio existente y de la zona donde se construirá el nuevo edificio anexo



Fachada Este del edificio existente donde adosará el nuevo edificio anexo



Interior Planta Primera edificio existente en punto de conexión y arranque fachada Norte nuevo edificio



Patio interior edificio existente donde se conectará con el nuevo edificio anexo en Planta Primera